



**Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Sekonyer
Taman Nasional Tanjung Puting
Kalimantan Tengah**

skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Biologi

Oleh
Febrian Achmad Nurudin
4411409021

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2013**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi dengan judul “Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah” disusun berdasarkan penelitian saya dengan arahan dosen pembimbing. Sumber informasi atau kutipan yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar dalam program sejenis di perguruan tinggi manapun.

Semarang, September 2013



Febrian Achmad Nurudin
4411409021

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting
Kalimantan Tengah

disusun oleh

Nama : Febrian Achmad Nurudin

NIM : 4411409021

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA Universitas
Negeri Semarang pada tanggal 5 September 2013.

Panitia Ujian

Ketua

Sekretaris

Prof.Dr. Wiyanto, M.Si
NIP. 196310121988031001

Andin Irsadi, S.Pd.,M.Si.
NIP. 197403102000031001

Penguji Utama

Ir. Tyas Agung Pribadi. M.Sc.St
NIP. 1962033081990021001

Anggota penguji/
Pembimbing I

Anggota Penguji/
Pembimbing II

Ir. Nana Kariada T M, M.Si
NIP. 196603161993102001

Andin Irsadi, S.Pd., M.Si.
NIP. 197403102000031001

ABSTRAK

Nurudin, Febrian Achmad. 2013. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah. Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Ir. Nana Kariada T M, M.Si dan Andin Irsadi, S.Pd., M.Si.

Penelitian keanekaragaman jenis ikan di sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting (TNTP) Kalimantan Tengah terdiri dari enam stasiun pengamatan pada bulan Januari-Februari 2013. Pemilihan stasiun pengamatan secara terpilih (*purposive sampling*) yaitu berdasarkan pertimbangan terwakilinya keadaan perairan. Hasil penelitian terdapat 43 jenis dari 25 genus dan 13 famili dari ikan yang berhasil dikumpulkan berjumlah 1013 ekor menggunakan pancing, gillnet, serok, seruak, taut dan pengilar secara eksplorasi. Jenis ikan terbanyak di sepanjang sungai Sekonyer terdiri dari famili *Cyprinidae* (10 jenis), *Belontiidae* (7 jenis), *Channidae* (6 jenis), *Hemiramphidae* (4 jenis) dan *Siluridae* (4 jenis).

Keanekaragaman jenis ikan di Sungai Sekonyer TNTP Kalimantan Tengah dalam keadaan relatif sedang ($H' < 3$) dengan indeks keanekaragaman (H') sebesar 2,98 dan keseragaman populasi tinggi ($E > 0,6$) sebesar 0,79. Hasil indeks keanekaragaman (H') tertinggi pada stasiun VI dan terendah pada stasiun II. Indeks kemerataan (E) tertinggi di stasiun I dan terendah di stasiun III. Jenis ikan yang mendominasi (D_i) di sungai Sekonyer adalah *Kryopterus bicirrhis* (17%), *Rasbora cephataena* (11,8%), *Mytus wyckii* (10,5%), *Ombok leiacahtus* (6,8%), *Plistolepis grooti* (5,6%) dan *Hemirhamphodon phaisoma* (5,5%).

Kata kunci : Keanekaragaman jenis, ikan, sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan Allah SWT, atas kehendak-Nya lah sehingga skripsi dengan judul Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW, keluarganya, shahabatnya dan para pengikutnya. Penelitian ini merupakan bagian dari program yang diberikan oleh Orangutan Foundation United Kingdom (OF-UK).

Pelaksanaan hingga penyusunan hasil penelitian ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Dalam kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Semarang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi di UNNES.
2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan skripsi.
3. Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan skripsi.
4. Direktur OFUK, yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian di Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah.
5. Manajer OFUK di Pondok Ambung, yang memberikan arahan dan masukan dalam kemudahan pelaksanaan penelitian di Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah.
6. Kepala Balai Taman Nasional Tanjung Puting, yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan skripsi.
7. Segenap Staf Balai Taman Nasional Tanjung Puting, yang memberikan arahan dalam pelaksanaan penelitian di Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah.
8. Kepala BLH Kotawaringin Barat dan segenap Staff, yang telah memberi bantuan dalam pelaksanaan penelitian.

9. Ir. Nana Kariada TM., M.Si selaku pembimbing I dan Andin Irsadi, S.Pd., M.Si. selaku pembimbing II atas bantuan, arahan dan bimbingan serta saran selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi.
10. Ir. Tyas Agung Pribadi. M. Sc. St. selaku dosen penguji atas segala arahan, masukan serta saran dalam penyusunan skripsi.
11. Ir Priyantini W, M.Si selaku dosen wali penulis atas segala bimbingan kepada penulis selama studi.
12. Ibu dan Bapak dosen jurusan Biologi FMIPA Unnes yang telah memberikan ilmu dan wawasannya kepada penulis selama studi.
13. Keluarga bapak Cobe dan Wit, yang telah banyak membantu penelitian di lapangan.
14. Ibu, Bapak dan Keluarga besar yang senantiasa memberikan doa dan motivasi serta keikhlasan dan ketulusan kalian hingga penyusunan skripsi ini terselesaikan.
15. Adam “ Mas boy”, cuplis, duhita “ kuri-kuri delahom”, rosyi dan Vian “polor” atas motivasi selama penyusunan skripsi.
16. Ety, deni cungring, erna, janah, linda, ochank, rurumon dan keluarga besar zoology serta Bionix 09 yang memberikan semangat, inspirasi dan ilmu pada saat studi.
17. Diah Rahayu Ningtias yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
18. Pak Sholikin, Mas Inug, Mas Nurro, Mas Fajar, Mas fian, Mas Arif ndut, Mas Munir dan keluarga besar Green Community, Pelatuk BSC, Cempaka Bio Farm, BPH biologi dan Himabio 2010 atas doa dan bantuan selama penelitian.
19. Temen-teman jurusan biologi angkatan 2009 yang senantiasa memberi motivasi dan inspirasi, serta semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah menghiasi perjalanan penulis hingga saat ini. *Jangan Menyerah kawan.....Yakin akan mimpi- mimpi kita...!!! Biarkan 5cm mengantung didepan kening kita, agar kita dapat melihat mimpi- mimpi itu.*

Semoga amal baik dari semua pihak, mendapat balasan kebaikan yang berlipat dari Allah SWT. Tiada gading yang tak retak, begitu pula dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karenanya, pendapat dan saran yang bersifat konstruktif dari pembaca, para ahli sangat diharapkan. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, September 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Penegasan Istilah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Keanekaragaman Jenis Ikan	5
B. Karakteristik Ikan di Sungai dan Pola Adaptasi.....	7
C. Habitat Ikan	10
D. Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting ..	15
E. Alat Tangkap Ikan	16
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	20

	B. Populasi dan Sampel	20
	C. Variabel Penelitian	20
	D. Rancangan Penelitian	21
	E. Alat dan Bahan Penelitian	24
	F. Prosedur Penelitian	25
	G. Data dan Metode Pengumpulan Data	30
	H. Metode Analisis Data	31
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah	34
	B. Kesamaan Jenis Ikan pada Berbagai Stasiun di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah	43
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	
	A. Simpulan	46
	B. Saran	46
	DAFTAR PUSTAKA	47
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah	34
2. Jumlah Jenis, Individu, Famili, Indeks Keanekaragam dan Indeks Kemerataan Jenis Ikan di sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting.....	37
3. Indeks Similaritas Jenis Ikan Antar Stasiun di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur anatomi luar ikan secara umum.....	7
2. Tipe Utama Letak Mulut.....	8
3. Tipe-tipe Gigi di Rahang Bawah Ikan.....	8
4. Sirip Punggung Ikan.....	9
5. Sisik ikan bertulang sejati.....	10
6. Tipe-tipe utama sirip ekor.....	10
7. Zonansi Perairan Air Tawar.....	12
8. Pemasangan perangkap (A), pengilar (B).....	16
9. Seruak; Seruk bambu (A) dan plastik (B)	17
10. Pancing; tongkat pancing (A) dan berbagai macam mata kail (B).....	18
11. Taut.....	19
12. Peta Lokasi dan Stasiun Penelitian.....	21
13. Beberapa stasiun pengamatan.....	23
14. Peletakan perangkap ikan.....	24
15. Pemasangan Taut.....	26
16. Pengambilan ikan dengan serok.....	27
17. Alat pengkuran arus air sederhana.....	29
18. Genangan (A) dan Aliran Anak Sungai (B).....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Deskripsi Ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah.....	50
2. Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan dan Dominansi Jenis Ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah.....	74
3. Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan dan Dominansi Jenis Ikan di Stasiun Nantai tengah.....	75
4. Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan dan Dominansi Jenis Ikan di Stasiun Muara Ali.....	76
5. Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan dan Dominansi Jenis Ikan di Stasiun Pondok Ambung.....	77
6. Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan dan Dominansi Jenis Ikan di Stasiun Danau Nurisam.....	78
7. Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan dan Dominansi Jenis Ikan di Stasiun Jerumbun.....	79
8. Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan dan Dominansi Jenis Ikan di Stasiun Tanjung Harapan.....	80
9. Dominansi jenis Ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah.....	81
10. Histogram Dominansi Jenis Ikan pada Stasiun Nantai Tengah.....	83
11. Histogram Dominansi Jenis Ikan pada Stasiun Muara Ali ...	84
12. Histogram Dominansi Jenis Ikan pada Stasiun Pondok Ambung.....	85
13. Histogram Dominansi Jenis Ikan pada Stasiun Danau Nurisam.....	86
14. Histogram Dominansi Jenis Ikan pada Stasiun Jerumbun.....	87
15. Histogram Dominansi Jenis Ikan pada Stasiun Tanjung Harapan.....	88
16. Kehadiran Jenis Ikan Pada Setiap Stasiun di Sungai Sekonyer Taman nasional Tanjung Putting Kalimantan Tengah.....	89
17. Faktor lingkungan di sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah.....	91

18. Jumlah Ikan yang Tertangkap Pada Masing-Masing Alat Tangkap di Stasiun Nantai Tengah.....	92
19. Jumlah Ikan yang Tertangkap Pada Masing-Masing Alat Tangkap di Stasiun Muara Ali.....	93
20. Jumlah Ikan yang Tertangkap Pada Masing-Masing Alat Tangkap di Stasiun Pondok Ambung.....	94
21. Jumlah Ikan yang Tertangkap Pada Masing-Masing Alat Tangkap di Stasiun Danau Nurisam	95
22. Jumlah Ikan yang Tertangkap Pada Masing-Masing Alat Tangkap di Stasiun Jerumbun.....	96
23. Jumlah Ikan yang Tertangkap Pada Masing-Masing Alat Tangkap di Stasiun Tanjung Harapan.....	97
24. Jumlah Ikan yang Tertangkap Pada Masing-Masing Alat Tangkap per Jam.....	98
25. Surat Pengantar Balai Taman Nasional Tanjung Puting.....	99
26. Surat Ijin Masuk Kawasan Konservasi (SIMAKSI) Balai Taman Nasional Tanjung Puting.....	100

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan Negara kepulauan dengan tingkat biodiversitas tertinggi setelah Brazil. Secara geografis wilayah Indonesia berada di antara dua samudra, yaitu samudra hindia dan pasifik sehingga membuat keanekaragaman hayati melimpah. Keanekaragaman ikan di Indonesia sangat banyak, berdasarkan LIPI (2010) diperkirakan terdapat 4000- 6000 jenis ikan di seluruh perairan Indonesia. Di Asia tenggara terdapat 2917 jenis ikan tawar yang teridentifikasi (Kottelat *et al* 1993). Jumlah jenis ikan air tawar Indonesia berdasarkan koleksi yang ada di Museum Zoologi Bogor sekitar 1300 jenis, hampir 44% ikan di Asia tenggara berada di Indonesia. Jumlah setiap jenis ikan pada pulau- pulau besar di Indonesia berbeda. Menurut Kottelat *et al* (1993) Jenis ikan di Kalimantan berjumlah sekitar 394 jenis dengan 149 jenis endemik (38%), Sumatera 272 jenis dengan 30 jenis endemik (11%), Jawa berjumlah 132 jenis dengan 52 jenis endemik (9%) dan Sulawesi berjumlah 68 jenis dengan 52 jenis endemik (76%). Kalimantan memiliki jumlah spesies yang paling besar di antara pulau yang lain, namun tingkat endemik masih kalah dibandingkan dengan pulau Sulawesi.

Kalimantan merupakan salah satu pulau terbesar di Indonesia bahkan dunia. Luas keseluruhan pulau Kalimantan adalah 736.000 km². Kondisi geografis yang berlekuk mengakibatkan Kalimantan memiliki banyak aliran sungai. Sungai mempunyai potensi dan peranan penting bagi kelangsungan aktivitas seluruh mahluk hidup. Habitat yang masih alami, seperti Taman Nasional Tanjung Puting (TNTP) yang merupakan kawasan perlindungan biodiversitas kekayaan fauna dan flora di Kalimantan Tengah. Secara administratif berada dalam wilayah Kecamatan Kumai, Kabupaten Kotawaringin Barat (61%) dan Kecamatan Hanau, Danau Sembuluh, Seruyan Hilir, Kabupaten Seruyan (39%), Provinsi Kalimantan Tengah (Balai TNTP 2011).

Kekayaan jenis suatu satwa didukung dengan kondisi lingkungan yang baik pula. Kualitas perairan air tawar yang baik di TNTP tentunya akan mengakibatkan kekayaan jenis tinggi (Magurran 1988), namun banyaknya aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhannya tanpa mempertimbangkan kerusakan yang mungkin mengurangi kualitas suatu perairan.

Salah satu perairan di TNTP adalah sungai Sekonyer, sungai dengan panjang ± 49 km dari hulu Nantai Tengah sampai muara Sekoyer, lebar $\pm 6-12$ m dan kedalaman 0,5-6 m (Bonke 2009). Sungai ini merupakan habitat perairan lahan gambut yang penting bagi kehidupan fauna, salah satunya adalah ikan. Ikan merupakan fauna yang mudah terganggu dengan perubahan lingkungan dan berperan penting bagi ekosistem sungai, baik sebagai predator maupun sebagai penyedia pakan untuk predator lain. Aktivitas penambangan di sungai Sekonyer mempengaruhi kualitas air dan menjadi ancaman terhadap kehidupan satwa didalamnya. Hasil penelitian Indarwati *et al* (2007) bahwa sepanjang sungai Sekonyer terdapat cemaran ringan dan berat, pada stasiun I (Nantai tengah) mengalami cemaran berat (17,84); stasiun II (Muara Ali) cemaran ringan (3,71); stasiun III (Pondok Ambung) terjadi cemaran ringan (4,57); Stasiun V (Jerumbun) cemaran sedang (5,13) dan Stasiun VI (Tanjung Harapan) terjadi cemaran ringan (2,88). Aktivitas tersebut tentunya menjadi sebuah ancaman terhadap kehidupan ikan di sungai. Masyarakat yang hidup di bantaran sungai juga mengandalkan ikan sebagai mata pencarian, selain dikonsumsi sendiri juga dijual untuk memenuhi kebutuhan lain. Aktivitas penambangan ditakutkan akan mengurangi jumlah tangkapan dan jumlah jenis ikan yang diperoleh. Terbatasnya informasi terhadap jenis ikan di sungai Sekonyer membuat masyarakat kurang memperhatikan dalam menjaga habitat ikan.

Penelitian tentang keanekaragaman jenis ikan di sungai Sekonyer merupakan sebuah upaya untuk menunjang kepentingan pelestarian jenis ikan dan sebagai salah satu informasi awal pertimbangan dalam kebijakan pengelolaan kawasan karena masih terbatasnya database mengenai jenis ikan yang terdapat di sungai Sekonyer. maka perlu dilakukan penelitian mengenai

keanekaragaman jenis ikan di sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan yaitu, bagaimana keanekaragaman jenis ikan di sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah?

C. PENEGASAN ISTILAH

Untuk menghindari adanya perbedaan pengertian dalam penelitian ini maka perlu diberikan penjelasan tentang beberapa istilah. Istilah yang perlu diberikan penjelasan adalah sebagai berikut.

1. Keanekaragaman Ikan

Menurut Kottelat *et al* (1993) keanekaragaman adalah hubungan antara jumlah jenis dan jumlah individu masing-masing jenis dalam suatu komunitas. Dalam penelitian ini yang dimaksud adalah keanekaragaman jenis ikan di sungai sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting.

Kajian keanekaragaman ikan meliputi tiga aspek yaitu keanekaragaman jenis, interaksi dan *guild* yaitu mengenai kesamaan sumberdaya (makanan) yang digunakan dan cara memperolehnya (Magurran 1988). Penelitian ini hanya dibatasi pada keanekaragaman jenisnya saja, dengan demikian metode pengukuran keanekaragaman jenis ikan meliputi kekayaan jenis (*species richness*), indeks keanekaragaman (*diversity indeces*), indeks pemerataan (*evennes indeces*) dan dominasi.

2. Sungai Sekonyer

Sungai Sekonyer merupakan sungai yang terletak di Taman Nasional Tanjung Puting Kabupaten Kotawaringin Barat. Panjang sungai tersebut ± 49 km dengan lebar $\pm 6 - 10$ m dan kedalaman sungai sekitar $\pm 0,5 - 6$ m (Bonke 2009). Aliran sungai Sekonyer bermula dari Nantai Tengah sampai muara Sekonyer. Wilayah yang akan diteliti yaitu pada bagian hulu sampai muara Sungai berdasarkan perbedaan kondisi habitat. Aliran sungai Sekonyer yang tercemar atau terkena limbah (Nantai Tegah) serta di persimpangan sungai

Sekonyer dengan Sekonyer Kanan (Desa Jerumbu) dan muara Sekonyer (Tanjung Harapan). Sungai Sekonyer Kanan dengan habitat masih asri di ambil dari muara Ali, pondok Ambung dan danau Nurisam.

D. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis ikan di sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah.

E. MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai berikut :

1. Mengetahui keanekaragaman jenis ikan di sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah.
2. Menyediakan database awal dalam upaya pengelolaan, pengembangan dan pelestarian ikan di sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah.
3. Menyediakan referensi untuk penelitian lebih lanjut tentang keanekaragaman jenis ikan di sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Keanekaragaman Jenis Ikan

Keanekaragaman hayati mencakup semua jenis flora, fauna, mikroorganisme dan ekosistem dengan segala prosesnya. Menurut UU no.5 tahun 1994, keanekaragaman hayati adalah keanekaragaman diantara makhluk hidup dari semua sumber termasuk daratan dan lautan. Keanekaragaman adalah hubungan antara jumlah jenis dan jumlah individu masing-masing jenis dalam suatu komunitas (Kottelat *et al* 1993).

Primack (1998) mengklasifikasikan kajian keanekaragaman berdasar geografisnya menjadi tiga tingkatan, yaitu *diversitas alfa*, *diversitas beta* dan *diversitas gamma*. *Diversitas alfa* merupakan tingkatan keanekaragaman mengenai jumlah jenis di dalam suatu habitat tunggal atau komunitas tunggal.

Kajian *diversitas alfa* mencakup dua komponen yaitu kekayaan jenis dan pemerataan jenis yang didasarkan pada kelimpahan relatif dan tingkat dominasi jenis (Magurran 1988). Oleh karena itu pengukuran keanekaragaman jenis meliputi indeks kekayaan jenis, indeks keanekaragaman dan indeks pemerataan.

Menurut Odum (1996) suatu lingkungan yang stabil dicirikan oleh kondisi yang seimbang dan mengandung kehidupan yang beranekaragam tanpa ada suatu spesies yang dominan. Keanekaragaman jenis (H'), keseragaman (E), dan dominansi (C) merupakan indeks yang sering digunakan untuk mengevaluasi keadaan suatu lingkungan perairan berdasarkan kondisi biologi.

Ekosistem yang baik mempunyai ciri-ciri keanekaragaman jenis yang tinggi dan penyebaran jenis individu yang hampir merata di setiap perairan. Perairan yang tercemar pada umumnya kekayaan jenis relatif rendah dan di dominansi oleh jenis tertentu (Krebs 1972).

Menurut Mann (1981) dalam Gonawi (2009) bahwa dominansi jenis sering terjadi karena beberapa hal seperti kompetisi pakan alami oleh jenis tertentu yang disertai perubahan kualitas lingkungan, tidak seimbang antara predator dan mangsa sehingga terjadi kompetisi antar jenis. Beberapa ikan yang berada di perairan sungai cenderung membentuk komunitas yang berbeda-beda dan tiap jenis ikan memiliki spesialisasi tersendiri serta mampu memanfaatkan pakan dengan seefisien mungkin, karena persaingan antara jenis dalam memperoleh pakan alami.

Scheimer & Zalewski (1992) mengatakan bahwa keheterogenan habitat dan kualitas air juga diperhitungkan sebagai penyebab keanekaragaman ikan di sungai. Secara ekologi diasumsikan bahwa keanekaragaman spesies yang tinggi menunjukkan keseimbangan ekosistem yang lebih baik dan memiliki elastisitas terhadap berbagai bencana, seperti penyakit, predator, dan lainnya. Sebaliknya keanekaragaman yang rendah (jumlah spesies sedikit) menunjukkan sistem yang stress atau sistem yang sedang mengalami kerusakan, misalnya bencana alam, polusi, dan lain-lain.

Kekayaan jenis memiliki hubungan positif dengan suatu area yang ditempati tergantung pada dua faktor. Pertama, peningkatan jumlah mikrohabitat akan meningkatkan keragaman. Kedua, area yang lebih luas sering memiliki variasi habitat yang lebih besar dibandingkan dengan area yang lebih sempit (Wootton 1975). Sehingga semakin panjang dan lebar ukuran sungai semakin banyak pula jumlah jenis ikan yang menempati (Kottelat *et al*, 1993).

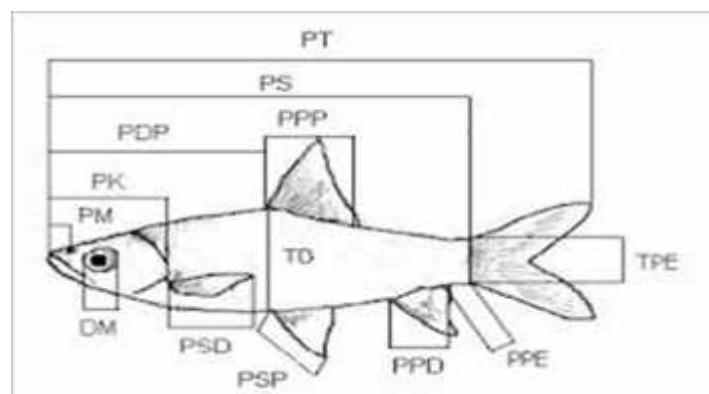
Keanekaragaman dan kelimpahan ikan juga ditentukan oleh karakteristik habitat perairan. Karakteristik habitat di sungai sangat dipengaruhi kecepatan aliran sungai. Kecepatan tersebut dipengaruhi oleh perbedaan kemiringan sungai, keberadaan hutan atau tumbuhan di sepanjang daerah aliran sungai yang berasosiasi dengan keberadaan hewan-hewan penghuninya (Ross 1997 dalam Yustina 2009).

B. Karakteristik Ikan di Sungai dan Pola Adaptasi

Ikan merupakan vertebrata aquatik dan bernafas dengan insang. Beberapa jenis ikan bernafas melalui alat tambahan berupa modifikasi gelembung renang/ gelembung udara. Otak ikan terbagi menjadi regio-regio yang dibungkus dalam kranium (tulang kepala) dan berupa kartilago (tulang rawan) atau tulang menulang. Bagian kepala ikan terdiri atas sepasang mata, mulut yang disokong oleh rahang, telinga yang hanya terdiri dari telinga dalam dan berupa saluran-saluran semisirkular sebagai organ keseimbangan. Ikan memiliki jantung yang berkembang dengan baik. Sirkulasinya menyangkut aliran seluruh darah dari jantung melalui insang lain ke seluruh bagian tubuh lain. Tipe ginjal pada ikan adalah profonefros dan mesonefros (Brotowidjoyo, 1995).

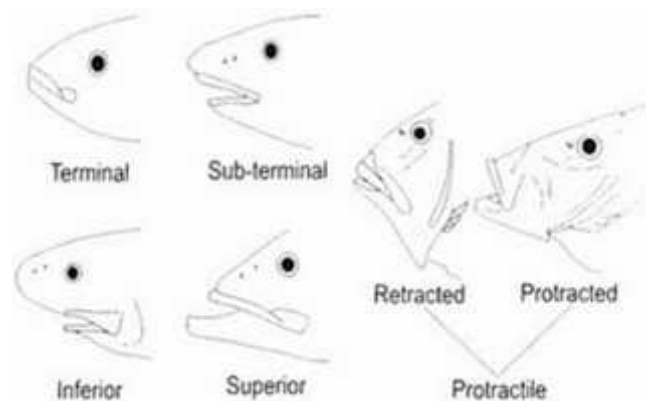
Adaptasi merupakan suatu proses evolusi yang menyebabkan organisme mampu hidup lebih baik dibawah kondisi lingkungan tertentu dan sifat genetik yang membuat organisme menjadi lebih mampu untuk bertahan hidup. Ikan di sungai juga mengalami proses adaptasi yang berpengaruh pada perubahan sifat genetik yang membuat ikan mengalami perubahan morfologi sesuai dengan kondisi lingkungan sekitarnya.

Perubahan morfologi ikan adalah salah satu wujud pola adaptasi ikan dalam suatu habitat. menurut (Kottelat *et al*, 1993) secara umum morfologi ikan dapat dibagi menjadi 3 bagian yaitu kepala, tubuh, dan ekor sebagai berikut :



Gambar 1 Struktur anatomi luar ikan secara umum (Kottelat *et al* 1993).

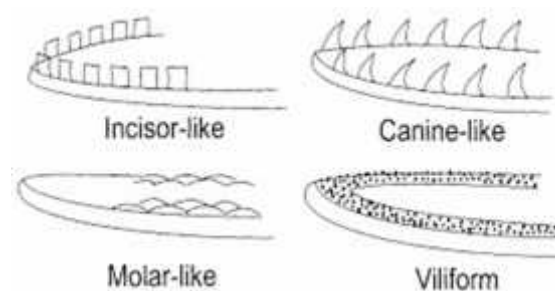
Kepala merupakan bagian dari moncong mulut terdepan hingga ujung operculum paling belakang (PK). Pada bagian ini terdapat mulut, rahang atas dan bawah, gigi, hidung, mata, insang dan alat tambahan lainnya. Beberapa tipe utama posisi mulut ikan antara lain: terminal, sub terminal, inferior, superior, retracted protractile dan protracted protractile .



Gambar 2 Tipe utama letak mulut (Kottelat *et al* 1993).

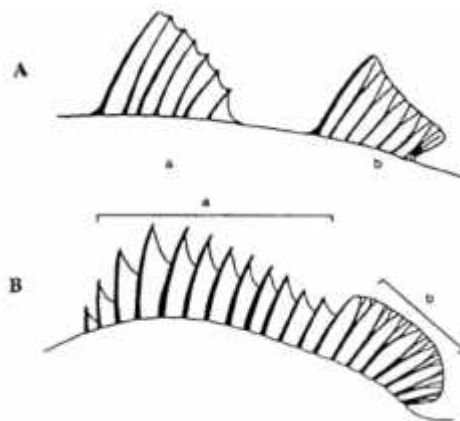
Bentuk posisi mulut merupakan pola adaptasi ikan dalam bersaing untuk mendapatkan makanan. Pada ikan inferior memungkinkan mencari makan di dasar sungai, misal ikan famili Claridae yang mampu mencari organisme kecil yang bersembunyi di dasar sungai. Ikan tipe mulut protractile memungkinkan mendapatkan makanan di tepi sungai atau batuan dasar sungai. Ciri ikan yang memiliki tipe mulut ini adalah famili Cyprinidae. Tipe mulut superior pada umumnya dimiliki oleh ikan kecil pemakan plankton atau ikan pelagik (Eka 2009).

Rahang bawah ikan terdapat berbagai tipe gigi pada ikan, yaitu incisor, canine, molar dan villiform. Tipe – tipe gigi ikan dapat dilihat pada gambar 3. Bentuk gigi ikan memudahkan ikan dalam menangkap mangsa.



Gambar 3 Tipe – tipe gigi di rahang bawah ikan (Kottelat *et al* 1993)

Badan merupakan bagian yang berfungsi untuk melindungi organ dalam. Bentuk ikan yang tipis dan kuat memudahkan dalam berenang. Bagian badan bermulai dari belakang operculum sampai belakang anus. Bagian anggota badan antara lain: sirip, baik yang tunggal maupun yang berpasangan. Sirip punggung, sirip ekor dan sirip dubur disebut sirip tunggal. Sirip dada dan sirip perut disebut sirip berpasangan. Pada ikan yang memiliki dua sirip punggung, bagian depan terdiri dari duri dan yang kedua terdiri dari duri di bagian depan diikuti oleh jari-jari yang lunak dan umumnya bercabang. Pada ikan bersirip punggung tunggal, jari-jari bagian depan tidak bersekat dan mungkin mengeras, sedangkan jari-jari di belakangnya lunak atau bersekat dan umumnya bercabang (Kottelat *et al* 1993). Sirip punggung berpasangan maupun tunggal dapat dilihat pada gambar 4.

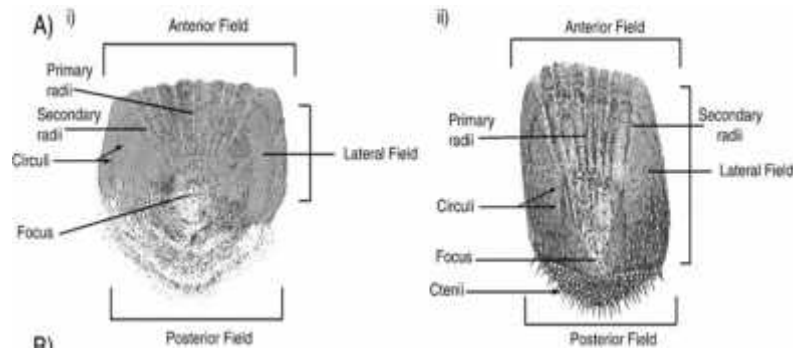


Gambar 4 Sirip punggung ikan (Kottelat *et al* 1993).

Keterangan:

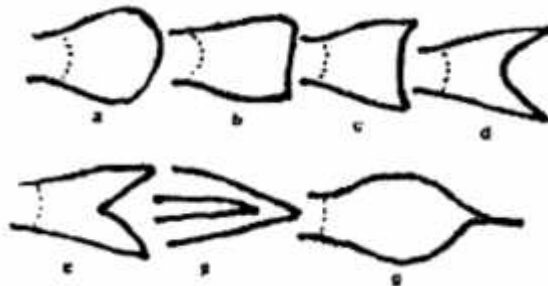
- A. Bagian sirip punggung yang berpasangan
 - (a) Sirip punggung I yang keras; (b) bagian sirip punggung II yang lunak.
- B. Bagian sirip punggung yang tunggal
 - (a) Sambungan antara duri; (b) gabungan antara jari-jari

Bagian anggota badan yang lain adalah sisik. Ada dua macam sisik, yaitu sisik sikloid dan sisik stenoid (Gambar 5). Tipe ctenoid (ctenos = sisir), Berbentuk sisir, tipis, berupa suatu jernih yang tersusun dari suatu lamina fibrosa yang tertutup oleh lapisan tulang yang mengalami modifikasi. Ada garis konsentris dan radier, terdapat pada ikan Teleostei.



Gambar 5 Sisik ikan bertulang sejati (A) : sisik cyloid (i) dan ctenoid (ii) (Casteel, 1976).

Ekor merupakan bagian tubuh yang terletak di permulaan sirip dubur hingga ujung sirip ekor terbelakang. Pada bagian ini terdapat anus, sirip dubur dan sirip ekor. Adapun tipe-tipe utama sirip ekor ikan antara lain bentuk membulat, bersegi, sabit, becagak dan meruncing (Kottelat *et al* 1993). Lihat (Gambar 6) berikut:



Gambar 6 Tipe-tipe utama sirip ekor (Kottelat *et al* 1993).
Keterangan: (a) membulat; (b) bersegi; (c) sedikit cekung; (d) bentuk sabit; (e) bercagak; (f) meruncing; (g) lanset.

C. Habitat Ikan

Sungai adalah salah satu habitat perairan air tawar yang berasal dari air hujan pada suatu alur yang panjang diatas permukaan bumi, dan merupakan salah satu badan air lotik yang utama, yaitu badan sungai dengan air yang mengalir (lotik) dan badan sungai dengan air tidak mengalir (lentik). Sungai juga merupakan suatu perairan terbuka yang memiliki arus, perbedaan gradien lingkungan, serta masih dipengaruhi daratan.

Sungai memiliki beberapa ciri antara lain: memiliki arus, *resident time* (waktu tinggal air), organisme yang ada memiliki

adaptasi biota khusus, substrat umumnya berupa batuan, kerikil, pasir dan lumpur, tidak terdapat stratifikasi suhu dan oksigen, serta sangat mudah mengalami pencemaran dan mudah pula menghilangkannya (Odum, 1996).

Secara ekologis menurut Odum (1996) sungai memiliki dua zona utama yaitu:

1. Zona air deras

Daerah yang dangkal dimana kecepatan arus cukup tinggi untuk menyebabkan dasar sungai bersih dari endapan dan materi lain yang lepas, sehingga dasarnya padat. Zona ini dihuni oleh bentos yang beradaptasi khusus yang dapat melekat atau berpegang dengan kuat pada dasar yang padat dan oleh ikan yang kuat berenang

2. Zona air tenang

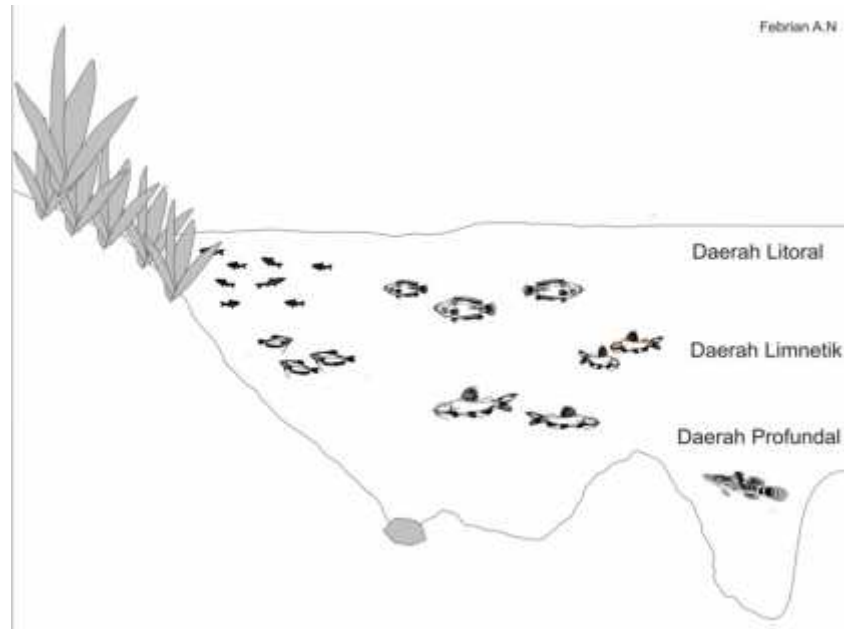
Bagian air yang dalam kecepatan arus sudah berkurang, lumpur dan materi lepas cenderung mengendap di dasar, sehingga dasarnya lunak, tidak sesuai untuk bentos permukaan tetapi cocok untuk penggali nekton dan pada beberapa plankton.

Berdasarkan intensitas cahaya, ekosistem air tawar dibedakan menjadi 3 daerah, yaitu

- a. Daerah Litoral, merupakan daerah air dangkal sehingga sinar matahari dapat menembus sampai dasar perairan. Organisme didaerah ini tanaman yang berakar (bakung dan rasau), udang, ikan-ikan kecil (*Rasbora spp.*, *Betta sp.*, *Hemirhamphodon sp.* dan sebagainya).
- b. Daerah Limnetik, merupakan terbuka yang masih dapat ditembus oleh sinar matahari. Organisme didaerah ini adalah *Ombok sp.*, *Clarias sp.* *Nandus nebulosus*, *Pristolepis sp* dan *Chana sp.* sebagainya.
- c. Daerah Profundal, merupakan dasar perairan tawar yang dalam sehingga sinar matahari tidak dapat menembusnya. Umumnya ikan

yang berada didaerah ini adalah *Calarias sp.* *Oxyeleotris sp.* *Chaca sp.* dan *Channa sp.*

Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 7 tentang zonasi ikan perairan tawar.



Gambar 7 Zonasi Ikan Perairan Tawar

Kualitas air sungai juga dapat mempengaruhi kehidupan biota dalam ekosistem tersebut. Sifat- sifat fisika dan kimia yang berpengaruh terhadap kehidupan ikan diantaranya :

a. Suhu lingkungan

Suhu merupakan faktor lingkungan yang sering kali beroperasi sebagai faktor pembatas. Suhu juga mempengaruhi termoregulasi tubuh ikan dalam lingkungan yang berbeda. Suhu juga mempengaruhi aktivitas reproduksi ikan dalam pembentukan gonad. Organisme perairan seperti ikan maupun udang mampu hidup baik pada kisaran suhu 20-30°C. Perubahan suhu di bawah 20°C atau di atas 30°C menyebabkan ikan mengalami stres yang biasanya diikuti oleh menurunnya daya cerna (Ardiyana, 2010).

b. pH (keasamaan) air

pH merupakan suatu ukuran keasaman air yang dapat mempengaruhi kehidupan tumbuhan dan hewan perairan (Odum 1993)

pH didaerah hulu sungai umumnya cenderung lebih rendah (Samuel 2008). ini dikarenakan sungai bagian hulu masih belum tercemar. pH juga merupakan derajat keasaman yang menyatakan keasaman atau kebasaan dalam suatu larutan. Adanya pengaruh pembuangan limbah dari penduduk dapat menurunkan pH air di Sungai. Maka pH air sangatlah penting dari faktor lingkungan di Sungai Sekonyer, pengaruh terhadap keanekaragam jenis ikan di sungai tersebut. pH ideal untuk ikan hidup berkisar 7-8,5 (Effendi 2003 dalam Ansori 2008).

c. Kekeruhan air

Kekeruhan pada sungai lebih banyak disebabkan oleh bahan-bahan tersuspensi yang berukuran lebih besar, yang berupa lapisan permukaan tanah yang terbawa oleh aliran air pada saat hujan. Kekeruhan yang tinggi dapat mengakibatkan terganggunya sistem osmoregulasi, misalnya, pernafasan dan daya lihat organism akuatik, serta dapat menghambat penetrasi cahaya kedalaman air (Odum 1996).

d. Arus air

Arus air merupakan pergerakan massa air dari daerah yang tinggi ke daerah yang rendah sesuai dengan sifat air. Aliran sungai sangat fluktuatif dari waktu ke waktu dan dari tempat ke tempat. Beberapa variabel penting dalam dinamika sungai adalah debit air, kecepatan, gradient, Muatan sedimen dan base level (level terendah sungai). Menurut Sudarto (1993) debit adalah jumlah air yang melalui suatu titik tertentu dengan interval waktu tertentu (m^3/s). Sedangkan kecepatan tidak sama sepanjang kanal sungai hal ini tergantung dari bentuk, kekasaran kanal sungai dan pola sungai. Kecepatan air mengalir secara proporsional terhadap kemiringan kanal sungai (Odum 1996).

Tingkat kelerengan yang besar menghasilkan aliran yang lebih cepat dimana biasa terjadi pada sungai di daerah pegunungan (Icsan 2009). Arus sungai yang terlalu cepat tentunya juga akan mempengaruhi pergerakan ikan dan pemijahan. Pemijahan memerlukan arus yang tenang dimana banyak tumbuh tanaman air. Derasnya arus sungai akan mempengaruhi jumlah fertilitas ikan. Menurut. Mason

(1981 dalam Gonawi 2009) mengelompokan sungai berdasarkan kecepatan arusnya yaitu: arus yang sangat cepat (>1 m/detik), arus yang cepat (0,5-1 m/detik), arus yang sedang (0,25-0,5 m/detik), arus yang lambat (0,1-0,25 m/detik), dan arus yang sangat lambat ($<0,1$ m/detik).

e. *Disolved Oxygen (DO)*

Oksigen terlarut atau kebutuhan oksigen merupakan salah satu parameter dalam menentukan kualitas air. Nilai DO yang semakin besar pada air, mengindikasikan air tersebut memiliki kualitas yang bagus. Sebaliknya jika nilai DO rendah, dapat diketahui bahwa air tersebut telah tercemar. Pengukuran DO juga bertujuan melihat sejauh mana badan air mampu menampung biota air seperti ikan dan mikroorganisme. Oksigen terlarut pada air yang ideal ikan adalah 5-7 ppm, jika kurang dari itu maka resiko kematian akan semakin tinggi. Salmin (2005) bahwa kadar oksigen dalam air akan bertambah dengan rendahnya suhu dan semakin tingginya salinitas.

Pada permukaan sungai kadar oksigen cenderung lebih tinggi karena adanya difusi dari udara bebas dan fotosintesis dibandingkan dengan dasar sungai yang proses fotosintesis berkurang akibat kekurangan intensitas cahaya (Odum 1996).

f. *Biochemycal Oxygen Demand (BOD)*

BOD atau kebutuhan oksigen biologis adalah jumlah oksigen yang dibutuhkan oleh mikroorganisme aerobik di dalam air lingkungan untuk memecah (mendegradasi) bahan buangan organik yang ada di dalam air lingkungannya tersebut. Pembuangan bahan organik melalui proses oksidasi oleh mikroorganisme di dalam air adalah proses alamiah yang mudah terjadi apabila air lingkungan mengandung oksigen yang cukup (Salmin 2005).

g. *Chemycal Oxygen Demand (COD)*

COD merupakan jumlah oksigen yang dibutuhkan dalam proses oksidasi kimia yang dinyatakan dalam mg O_2/l . Dengan mengukur COD akan diperoleh nilai yang menyatakan jumlah oksigen yang dibutuhkan untuk proses oksidasi terhadap total senyawa organik baik

yang mudah diuraikan secara biologis maupun terhadap yang sukar atau tidak bisa diuraikan secara biologis (Salmin 2005).

h. Lebar dan panjang Sungai

Lebar badan sungai merupakan jarak titik di satu sisi sungai dimana merupakan titik tertinggi air dengan titik sisi sungai di seberangnya (Whitton 1975).

i. Kedalaman sungai

Kedalaman merupakan salah satu parameter fisika, dimana semakin dalam perairan maka intensitas cahaya yang masuk semakin berkurang (Gonawi 2009). Kedalaman merupakan wadah penyebaran atau faktor fisik yang berhubungan dengan banyak air yang masuk kedalam suatu sistem perairan, karena semakin dalam suatu sungai akan semakin banyak pula jumlah ikan yang menempati (Kottelat *et al* 1993).

D. Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting

Taman Nasional Tanjung Puting secara administrasi pemerintahan berada di Provinsi Kalimantan Tengah, terletak dalam wilayah Kabupaten Kotawaringin Barat (240.778 Ha/ 58% dari luas TNTP) dan wilayah Kabupaten Seruyan (174.202 Ha/ 41% dari luas TNTP). Berdasarkan administrasi pemerintahan Kabupaten Kotawaringin Barat, Taman Nasional Tanjung Puting termasuk dalam wilayah Kecamatan Kumai dan Kecamatan Pangkalan Banteng (Balai TNTP 2011).

Sungai Sekonyer merupakan sungai yang terletak di TNTP Kabupaten Kotawaringin Barat. Panjang sungai tersebut \pm 49 Km dengan lebar \pm 6 - 12 meter, kedalaman sungai sekitar \pm 0,5- 6 m (Bonke 2009). Karakteristik bagian hilir Daerah Aliran Sungai (DAS) Sekonyer berkelok terbentuk akibat pengendapan dan pengikisan yang berlangsung cukup lama dan terus menerus. adanya danau musiman yang memenuhi hingga menyatu dengan badan sungai. Pada bagian hulu, volume air sedikit dan belum terjadi pengendapan dan bagian tengah DAS Sekonyer menunjukkan bentuk aliran yang semakin ke

hilir keloknya semakin tajam serta sungai semakin lebar (Balai TNTP 2011).

Persimpangan menuju DAS Sekonyer Kanan mempunyai karakteristik sungai yang sempit namun jarang ada aliran berkelok. Tanaman tepi sungai sepanjang DAS Sekonyer Kanan di dominasi oleh jenis beringin (*Hanguana malayana*), ketiau (*Ganua motleyana*), sundi (*Payena leeri*) dan ubar (*Eugenia sp*). Hulu DAS Sekonyer kanan terdapat danau musiman, danau ini memiliki banyak vegetasi rerumputan, ubar danau (*Eugenia sp*) dan tanaman habu (*Syzigium sp*). Daerah genangan (danau dan rawa) disukai oleh Ikan Siluk muda, ikan tersebut tinggal di perairan arus lambat. Ikan siluk (*Scleropages formosus*) atau sering disebut dengan arwana kalimantan yang dilindungi dalam CITES appendix I dan melalui SK Menteri Pertanian No. 716/Kpts/Um/10/1980; SK Menteri Kehutanan No. 516/Kpts/II/1995 serta PP No. 7 tahun 1999 (Haryono & Tjakrawidjaja 2005).

E. Alat Tangkap Ikan

Alat tangkap yang umum digunakan masyarakat Sei Sekonyer untuk mendapatkan ikan, sebagai berikut :

a. Pengilar

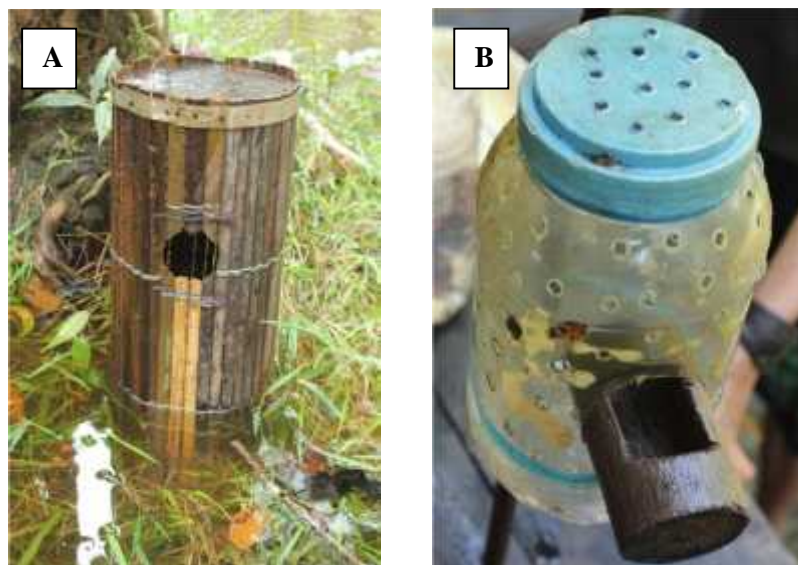


Gambar 8 Pemasangan perangkap (A), pengilar (B)

Pengilar merupakan alat tangkap tradisional masyarakat yang tinggal di dekat sungai Sekonyer. Memiliki beberapa variasi ukuran;

1x 2 m², 0,5 x 1 m² dan 0,5 x 0,5 m². Rangka terbuat oleh kayu berbentuk kubus atau balok, sisinya diberi jala dengan mata jala 1-2 inchi. Di tengah dibatasi jala agar ikan yang masuk terjebak dan di salah satu sisi terdapat lubang dengan ukuran setengah panjang sisi. Cara menggunakan alat ini dengan memberikan umpan daging ikan yang dipotong terlebih dahulu di tengah pengilar, kemudian direndamkan ke dalam sungai dengan di ikat pada ranting atau batang pohon di tepi sungai.

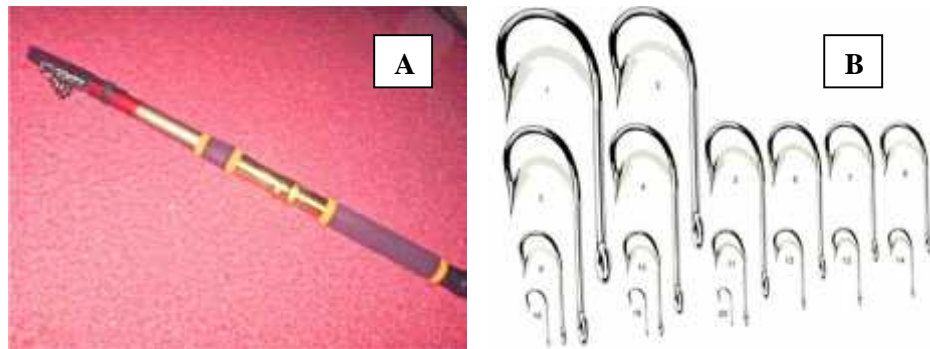
b. Seruak



Gambar 9 Seruak; Seruk bambu (A) dan plastik (B).

Seruak merupakan salah satu alat tangkap ikan tradisional, umumnya menggunakan batang bambu dengan ukuran panjang 1 m dan diameter 0,5 m. Terdapat satu lubang di tengah sisinya yang memungkinkan ikan masuk perangkap. Modifikasi lain dari seruak adalah seruak plastik, terbuat dari sisa toples bekas yang diberi lubang kecil pada setiap sisinya dan lubang besar dipasang bambu sebagai jalur masuk ikan jenis *Rasbora sp.* dan *Puntias sp.* Cara pemakaian alat ini dengan memberikan umpan berupa cacing, udang, ikan ataupun sisa nasi yang telah diberi minyak lemak/ goreng sebelumnya. Seruak di tenggelamkan pada daerah tepi sungai yang rimbun ranting, serasah dedaunan, rerumputan atau rasau.

c. Pancing



Gambar 10 Pancing; tongkat pancing (A) dan berbagai macam mata kail (B)

Pancing merupakan alat tangkap ikan yang umum digunakan oleh masyarakat di Indonesia. Pancing terdapat tiga bagian utama, yaitu tongkat pancing, benang/ senar pancing dan mata kail. Cara pemakaian kail yang telah tersambung dengan tongkat pancing diberi umpan berupa cacing, jangkrik, ikan kecil, udang atau campuran. Mata kail memiliki berbagai ukuran, paling kecil ukuran pada no. 20 dan terbesar no. 1. Penggunaan mata kail tergantung target ikan yang di inginkan. Untuk jenis ikan berukuran sedang seperti ikan wader, baung, lais, patung dan kaper dapat menggunakan ukuran mata kail no. 6 – 12. Ikan yang lebih besar dapat menggunakan ukuran no. 1-5 sedangkan ikan kecil dapat menggunakan ukuran no. 12 -20.

Modifikasi bandul/ pemberat juga sering digunakan untuk mendapatkan jenis ikan dasar seperti *Clariidae*, *Chacaidae* dan *Akysidae*. Famili ikan tersebut cenderung hidup dan mencari makan di dasar sungai. Modifikasi lain berupa pengapung yang digunakan untuk mendapatkan jenis ikan permukaan atau daerah tengah. Teknik ini bertujuan hanya menenggelamkan umpan di pertengahan kedalaman sungai.

d. Taut



Gambar 11 Taut

Taut merupakan mata kail ukuran no. 1-3 yang di sambung dengan kain nilon dan tambang. Taut umum digunakan oleh masyarakat untuk menangkap jenis ikan toman, krandang dan runtu (*Channidae*). Cara pemakaian alat ini tali tambang digantungkan pada ranting kemudian di ikatkan di pangkal ranting, cabang atau batang pohon tepi sungai. Umpan dapat berupa ikan lais, kepuhung dan lele. Efektifitas pemasangan taut diletakkan di tepi sungai yang banyak pepohonan/*selter* bagi ikan kecil pada pagi hari (08.00 – 11.00 WIB) karena sifat *Channidae* yang mencari mangsa ke tepi sungai saat pagi.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah dengan panjang sungai ± 49 Km, kedalaman $\pm 0,5 -6$ m dan lebar $\pm 6-12$ m pada bulan Januari – Februari 2013.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ikan yang ada di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah yang tertangkap jaring, taut, pengilar, seruak, serok dan pancing di stasiun pengamatan.

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel Utama

Sebagai variabel utama dalam penelitian ini adalah jenis ikan yang terdapat di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah.

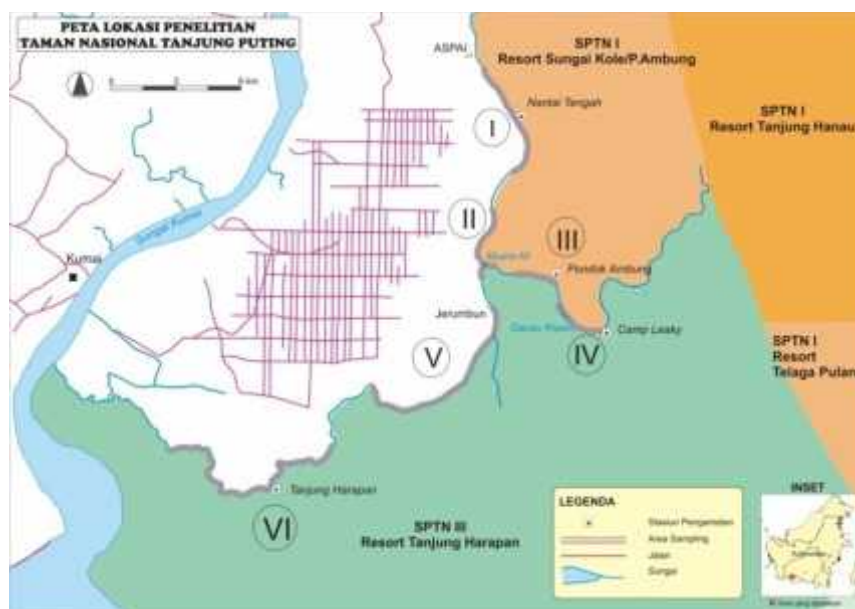
2. Variabel Pendukung

Sebagai variabel pendukung dalam penelitian ini adalah faktor- faktor lingkungan berupa Suhu lingkungan, Keasaman (pH) air, kekeruhan air, kedalaman sungai, arus sungai, panjang sungai, lebar sungai, waktu pengambilan data dan salinitas air.

D. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksplorasi, untuk mendapatkan data yang diharapkan dapat mewakili daerah penelitian. Pengambilan sampel dilakukan secara terpilih (*purposive sampling*) yaitu berdasarkan pertimbangan terwakilinya gambaran keadaan perairan sungai, terutama berkaitan dengan kegiatan penangkapan ikan di sungai. Stasiun pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan pada berbagai habitat yang vegetasi berbeda.

Daerah pengambilan sampel ditentukan sebagai berikut :



Gambar 12 Peta Lokasi dan Stasiun Penelitian

1. Stasiun I, terletak di Daerah Nantai Tengah merupakan lokasi setelah penambangan emas dan terdapat perkebunan sawit di sebelah utara sungai Sekonyer. Berjarak $\pm 12,5$ km dari stasiun Muara Ali dengan kedalaman $\pm 7-9$ m dan lebar $6-12$. Arus air cukup tenang di daerah ini, warna air sangat keruh akibat adanya aktivitas penambangan. Didominasi oleh tanaman Rasau (*Pandanus tectorius*) dan Bakung (*Hanguana malayana*) di tepi sungai.
2. Stasiun II, Muara Ali terletak di persimpangan sungai Sekonyer dan Sungai Sekonyer Kanan, terjadi pencampuran air keruh dan jernih dari sungai Sekonyer dan Sekonyer Kanan. Berjarak ± 4 km dari desa

Jerumbun, dengan kedalam sungai $\pm 6 - 8$ m dan lebar $\pm 6 - 9$ m. Tanaman ditepi sungai didominasi oleh habu (*Syzigium sp*) dan ubar (*Eugenia sp*).

3. Stasiun III, Pondok Ambung terletak di tengah sungai Sekonyer kanan, jarak dari stasiun Muara Ali ± 5 km, didominasi oleh tanaman Rasau (*Pandanus tectorius*), Habu (*Syzigium sp*), Ubar (*Eugenia sp*), Ketiau (*Ganua motleyana*), Sundi (*Payeena leeri*) dan Bakung (*Hanguana malayana*). Warnai air sangat jernih dengan kedalaman $\pm 5- 7$ m dan lebar $\pm 6-8$ m.
4. Stasiun IV, Danau Risam atau Nurisam merupakan rawa musiman yang berdekatan langsung dengan sungai sekonyer kanan, didominasi oleh tanaman rerumputan dan ubar (*Eugenia sp*) . Pada tepi sungai didominasi tanaman rasau (*Pandanus tectorius*) dan bakung (*Hanguana malayana*). Berjarak ± 3 km dari stasiun Pondok Ambung dengan kedalaman rawa $\pm 0,5 -1$ m dan sungai $\pm 6 -8$ km. Lebar sungai $\pm 6 - 8$ m, umumnya digunakan sebagai tempat menginap klotok (kapal) wisata di Camp leakey.
5. Stasiun V, Jerumbun merupakan habitat yang didominasi dengan tumbuhan bakung (*Hanguana malayana*) , rasau (*Pandanus tectorius*), Sundi (*Payeena leeri*) dan ubar (*Eugenia sp*) di tepi sungai. Terletak ± 8 km dari stasiun Tanjung Harapan, Karakteristik sungai memiliki arus cukup tenang, dengan kedalaman mencapai $\pm 6 -8$ m dan lebar sungai $\pm 7 -9$ m. Subtrat dasar sungai berpasir, arus air pada permukaan sungai cukup tenang dan terjadi kondisi pasang pada sore hari dengan ketinggian mencapai $\pm 1- 2$ m dari keadaan semula.
6. Stasiun VI, Tanjung harapan terletak $\pm 15,7$ km dari muara sungai Sekonyer dengan sepanjang tepi sungai didominasi tumbuhan Nipah (*Nypa fructicans*). Arus air cukup tenang dan memiliki karakteristik daerah gambut. Kedalaman $\pm 7 - 9$ m dan lebar $8 - 12$ m, warna air keruh, subtrat dasar lumpur berpasir. Terjadi pasang pada sepanjang

aliran sungai dari muara hingga Jerumbun pada sore hari mencapai \pm 2- 3 m dari kedalaman awal.

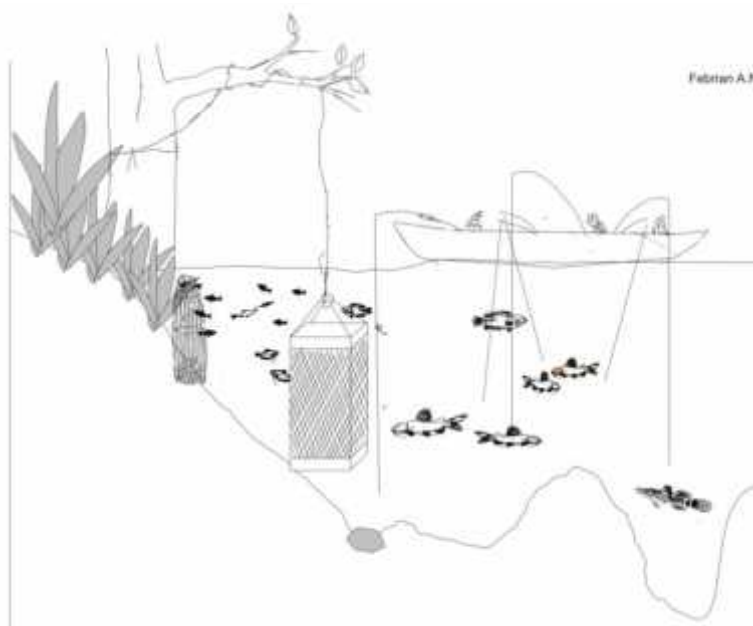


Gambar 13 Beberapa stasiun pengamatan; (a) Tanjung harapan, (b) Jerumbun, (c) Nantai tengah, (d) Muara Ali, (e) Pondok ambung dan (f) Danau Risam.

Pengambilan sampel diambil di 6 stasiun pada perairan yang berbeda dengan cara langsung (*sweeping*) dan tidak langsung (*Trapping*). Cara langsung menggunakan pancing dan serok ikan. Cara tidak langsung menggunakan *Gill net*, pengilar, taut dan seruak. Pada setiap stasiun di ambil empat titik sampling dengan jarak yang sesuai.

Peletakan perangkap yang tepat ikan berdasarkan zona kedalaman sungai, Alat tangkap yang tepat akan mendapatkan yang cukup mewakili

di zona tersebut. Pada zona litoral, merupakan daerah air dangkal yang sinar matahari dapat menembus sampai dasar perairan organisme daerah litoral adalah tumbuhan yang berakar, udang, cacing, ikan kecil dan fitoplankton. Alat tangkap yang digunakan pada daerah litoral adalah seruak. Zona limnetik merupakan daerah terbuka yang masih dapat ditembus oleh cahaya matahari. Organisme daerah ini adalah plankton, neston dan nekton. Alat tangkap yang pada daerah limnetik digunakan berupa pengilar. Zona profundal merupakan daerah dasar perairan tawar yang dalam sehingga sinar matahari tidak dapat menembus dan produsen sudah tidak ditemukan, umumnya jenis ikan Sinsoridae, Claridae dan Bagridae yang hidup di zona ini. Alat tangkap yang digunakan pada zona berupa pancing dengan modifikasi pemberian pemberat. Peletakan alat tangkap berdasarkan zonasi kedalam air sungai disajikan pada Gambar 14.



Gambar 14 Peletakan perangkap ikan.

E. Alat dan Bahan Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: pancing dengan berbagai bentuk modifikasi mata kail dan pemberat, Gill Net (panjang 20 meter, lebar 2 meter dan mata jala 1 inci

sampai 2 inci). Pengilar (untuk menangkap ikan yang ada di dasar dan tengah perairan). Seruak (untuk menangkap ikan kecil di tepi sungai). Serok (untuk menangkap ikan yang berada di tepi sungai). Taut (untuk menangkap ikan *Channadidae*). Bak atau Ember preparat (menyimpan sampel sementara). Termometer skala 0°C-100°C untuk mengukur suhu substrat dan air. Meteran/ penggaris dengan ketelitian 1 cm. *Seccidisk* untuk mengukur kecerahan air. Refragnometer untuk mengukur salinitas. Buku indentifikasi (*Freshwater Fishes Of Western Indonesia and Sulawesi* oleh Maurice Kottelat, Anthony J. Whitten, Sri Nurani Katikasari dan Soetikno Wirjoatmodjo dan *Ikan-Ikan di Hutan Rawa Gambut Merang-Kepayang dan Sekitarnya* oleh Muhammad Iqbal). Bola pinpong (Mengukur arus air), Stopwatch, Luxmeter (Intesitas cahaya) dan Kamera. Bahan yang digunakan dalam peneitian ini adalah kertas label, ikan yang diamati, plastik, kertas pH, umpan (cacing, udang, ikan lais dan kepuhung)

F. Prosedur Penelitian

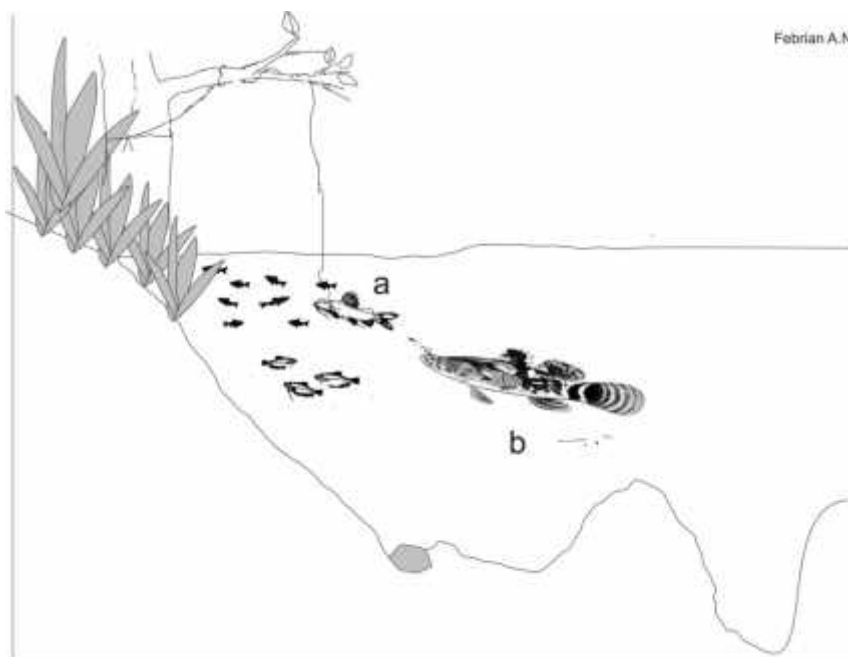
1. Persiapan penelitian

- a. Pengumpulan pustaka yang memuat informasi tentang ikan dan habitatnya.
- b. Identifikasi kawasan dan survey lapangan.
- c. Menyiapkan dan mengecek semua peralatan yang akan digunakan.

2. Pengambilan spesimen atau sampel

- a. Spesimen ikan merupakan hasil tangkapan selama penelitian. Penangkapan ikan dilakukan dengan menggunakan alat tangkap jaring *gill net*, pengilar dan seruak. *Gill net* panjang 20 m dan lebar 2 m dengan mata jaring 1-2 inci dipasang di parit atau anak-anak sungai yang berada dalam stasiun pengamatan selama 4 jam. Pengilar dipasang 10 – 20 sesuai panjang stasiun pengamatan. Stasiun pengamatan I, II dan III dipasang 20 pengilar secara berselang-seling di tepian sungai dengan ukuran pengilar 1x2 m² dan mata jaring 1-2 inchi. Stasiun pengamatan IV,V dan VI

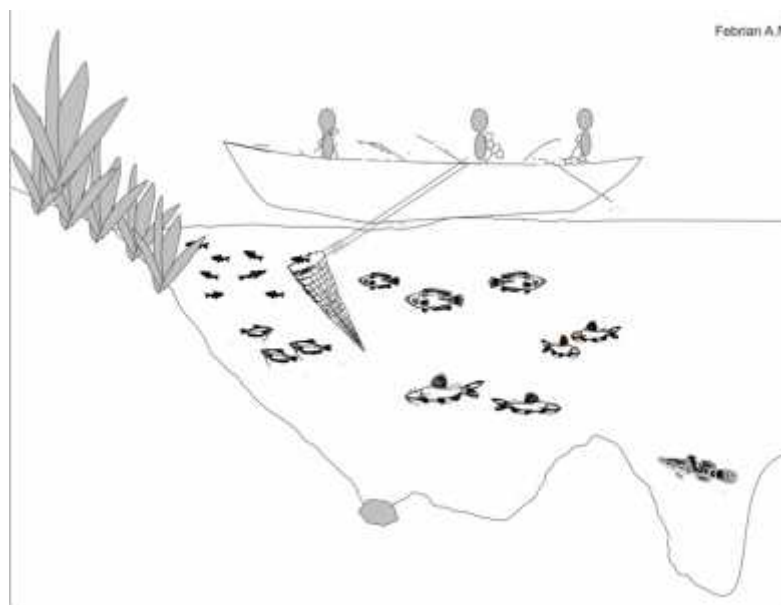
dipasang 10 pengilar secara berselang-seling di tepian sungai dengan ukuran $1 \times 0,5 \text{ m}^2$ dan mata jaring 1-2 inchi. Selain itu menggunakan taut, pemasangan pada stasiun I,V dan VI sebanyak 10-14 taut secara berselang-seling di tepian sungai dengan pemberian umpan ikan lais/ kepuhung/ kepuntin. Taut pada stasiun II,III dan IV dipasang 8 taut secara berselang seling di tepian sungai dengan pemberian umpan ikan lais/ kepuhung/ kepuntin (lihat Gambar 15).



Gambar 15 Pemasangan Taut ;(a) umpan dan (b) Channadidae.

Pengecekan taut dilihat 20 atau 30 menit dalam setiap stasiun pengamatan selama 1-2 jam. Lama waktu pengecekan pengilar 2-3 jam dalam setiap usaha peletakan alat tangkap. Waktu tunggu diisi dengan pengambilan sampel secara *sweeping* menggunakan pancing dan serok. Pancing yang digunakan sebanyak 40 alat pancing dengan ukuran mata kail bervariasi selama 6-8 jam. Modifikasi umpan dan pemberat pancing dilakukan untuk mendapatkan ikan target. Pemberat dengan umpan cacing/ udang/ campuran digunakan untuk mendaptkankan dasar. Pengapung dan umpan cacing digunakan untuk mendapatkan ikan di permukaan sungai. Lihat gambar 14.

Serok digunakan untuk mendapatkan ikan yang berada di tepi sungai atau parit yang dangkal dalam area titik sampling pada stasiun pengamatan selama 2-3 jam. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 16 tentang pengambilan sampel menggunakan serok.



Gambar 16 Pengambilan ikan dengan serok.

- b. Mencuci ikan dengan air bersih kemudian dilakukan pengambilan gambar spesimen ikan.
 - c. Pengidentifikasian ikan di camp Tanjung Harapan dan Pondok Ambung Taman Nasional Tanjung Puting.
3. Identifikasi ikan dilakukan di camp Tanjung Harapan dan Pondok Ambung Taman Nasional Tanjung Puting dengan mengamati ciri-ciri morfologi pada ikan yang tertangkap pada waktu penelitian. Adapun proses identifikasi adalah sebagai berikut:
- a. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan buku-buku panduan untuk menentukan ordo, famili, genus dan spesies. Buku menggunakan *Freshwater Fishes Of Western Indonesia and Sulawesi* (Kottela *et al* 1993) dan *Ikan-Ikan di Hutan Rawa Gambut Merang-Kepayang dan Sekitarnya* (Iqbal 2011).
 - b. Ciri-ciri yang diamati meliputi bentuk tubuh, panjang dan tinggi tubuh, tipe sisik, pola warna, bentuk moncong, bentuk sirip, jumlah sirip dan bentuk ekor.

- c. Pendeskripsian spesimen yang telah diidentifikasi oleh peneliti kemudian disajikan.
- d. Penyajian hasil identifikasi dalam bentuk deskripsi dan rumusan hasil sintesa. Pada pendeskripsian biasanya menampilkan ciri-ciri morfologi ikan diantaranya bentuk tubuh, macam sirip, bentuk sisik, perbandingan panjang dan lebar badan serta perbandingan panjang kepala.

4. Pengambilan sampel air

Pengambilan sampel air dilakukan dengan menggunakan *water sample* pada kedalaman terdekat dengan dasar perairan sungai. Setelah itu, sampel air yang ada di dalam *water sample* langsung dipindahkan ke dalam botol berkapasitas 600 ml yang telah diberi label nama tiap-tiap stasiun pengamatan sehingga memudahkan proses analisis di laboratorium BLH Kotawaringin Barat. Pengambilan sampel air ini untuk pengujian kandungan DO dan COD.

5. Mengukur kecepatan arus

Pengukuran kecepatan arus dilakukan menggunakan alat pengukur air sederhana. Pembuatan menggunakan bola tenis meja sebagai pengapung di permukaan dan beban sebagai sensor dibawah air sehingga dapat mendekteksi arus bawah sungai. Sensor dihubungkan dengan benang senar. Cara kerja mengambil alat ini pada ujung tali nilon dan mengikatkan pada perahu. Ceburkan ke sungai dan ulur tali sampai panjang bentangan 5 m. Pegang tanda tali 5 m pertama dan siapkan stop watch. Lepaskan tanda tali pertama (5 m) bersamaan dengan menekan stop watch start dan selanjutnya pegang tanda tali ke dua (10 m). Ulur tali nilon tersebut agar mudah terurai. Stop watch dihentikan setelah tanda tali pertama dan kedua terbentang lurus. Catat berapa detik waktu yang diperlukan untuk membentang tali dari tanda tali pertama sampai tanda tali ke dua (dalam jarak tempuh 5 m).

Hasil pengukuran yang diperoleh dari *current drouge* ini merupakan kecepatan arus rata-rata selama selang waktu pengukuran didaerah ketinggian sensor silang terpasang sepanjang lintasannya.

Rumus yang dipergunakan adalah :

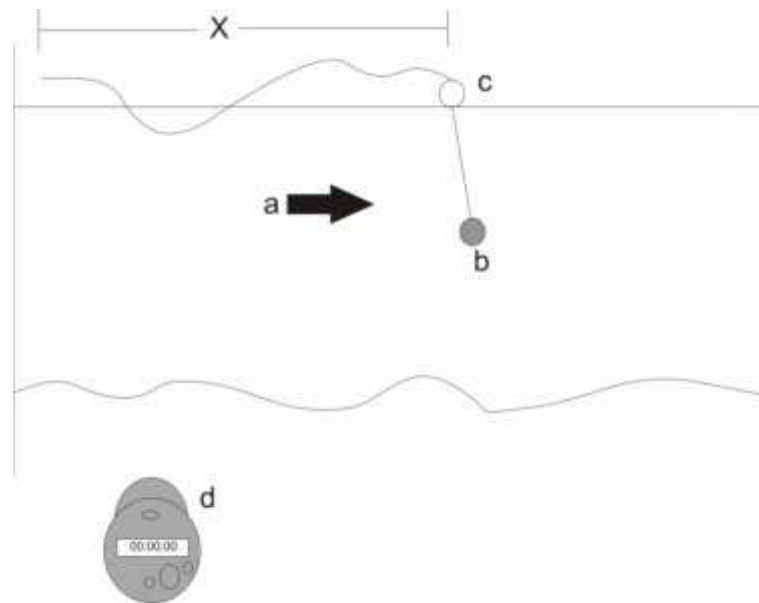
$$V = X : t$$

Keterangan :

V = Kecepatan arus (m/s)

X = Jarak tempuh "bola tenis meja", dalam satuan meter

t = Waktu yang ditempuh oleh bola tenis meja dalam satuan detik



Gambar 17 Alat pengukuran arus air sederhana'

(a) Arus;(b) beban; (c) bola tenis meja;

(d) penghitung waktu dan (x) jarak/ benang.

6. Mengukur kedalaman air

Dengan cara memasukkan tongkat pada bagian perairan yang akan diukur kedalamannya. Bagian yang basah diukur dengan meteran. Kemudian kedalaman air dapat dilihat pada skala. Cara lain dengan memasukkan secchidisk hingga mencapai dasar sungai dan mengukur panjang tali seccidisk dengan meteran.

7. Mengukur Kecerahan Air

Kecerahan air diukur menggunakan *Secchidisk*, cara kerjanya adalah menurunkan piringan ke dalam air sampai piringan tepat hilang dari pandangan dan dinaikkan perlahan-lahan sampai batas dimana *secchidisk* masih terlihat mata dan jika diturunkan lagi tidak terlihat.

Kemudian mencatat kedalamannya dengan cara panjang tali seccidisk yang basah diukur dengan meteran.

8. Mengukur suhu air

Dengan cara memasukkan ujung termometer pada permukaan air di titik pengamatan. Lalu membiarkannya beberapa saat sampai air raksa/alkohol tidak bergerak lagi. Selanjutnya suhu dapat dilihat pada skala.

9. Mengukur Salinitas

Salinitas diukur dengan menggunakan refranometer. Mula-mula dilakukan pengambilan sampel air dengan menggunakan ember, kemudian meneteskan ke refranometer beberapa saat kemudian dibaca skala yang tertera pada refranometer yang menunjukkan hasil pengukuran.

G. Data dan Metode Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan dengan cara penentuan lokasi stasiun, pada setiap stasiun dapat dilakukan identifikasi terhadap semua spesies ikan dan dihitung jumlah individunya. Data yang diambil berupa faktor-faktor lingkungan yang terdapat di setiap stasiun. Data yang diperoleh ditampilkan dalam tabel hasil (terlampir). Data hasil pengukuran parameter abiotik lingkungan selama pengambilan sampel di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah (terlampir) dihubungkan dengan indeks keanekaragaman, pemerataan dan dominansi setiap stasiun pengamatan.

Data indeks kesamaan jenis ikan diperoleh dengan membandingkan jumlah jenis disetiap habitat stasiun pengamatan. Indeks ini bertujuan untuk melihat perubahan komposisi antar habitat. Efektifitas alat tangkap juga digunakan untuk melihat seberapa efektifitas alat tangkap ikan. Data yang diperlukan adalah jenis alat tangkap, jumlah ikan yang ditangkap (jenis dan individu), selang waktu yang dibutuhkan dan kesesuaian target (terlampir).

H. Metode Analisis Data

Data yang dikumpulkan untuk ikan-ikan sungai kemudian di analisis menggunakan metode pengukuran keanekaragaman jenis ikan meliputi kekayaan jenis (*species richness*), indeks keanekaragaman (*diversity indeces*), indeks pemerataan (*evenness indeces*) dan dominasi :

a. Indeks Keanekaragaman jenis

Untuk menentukan nilai indeks keanekaragaman jenis ikan digunakan indeks keanekaragaman Shannon- Wiener:

$$H' = \sum Pi \ln Pi$$

$$\text{Dimana } Pi = \frac{\sum \text{Ikan spesise ke-i}}{\sum \text{total ikan}}$$

Keterangan :

H' = Indeks Diversitas Shannon- Wiener.

Pi = Indeks kelimpahan

Penentuan criteria :

H' < 1 = Keanekaragaman rendah.

1 < H' < 3 = Keanekaragaman sedang.

H' > 3 = Keanekaragaman tinggi

Magurran (1988) menyatakan jika suatu komunitas hanya memiliki satu spesies , maka H' = 0. Semakin tinggi H' mengindikasikan semakin tinggi jumlah spesies dan semakin tinggi kelimpah relatifnya. Nilai indeks Shannon biasanya berkisar antara 1,5-3,5, dan jarang sekali mencapai 4,5.

b. Indeks Kemerataan (E)

Untuk mengetahui pemerataan penyebaran individu suatu jenis dalam komunitas digunakan indeks pemerataan. Indeks Kemerataan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan : E = Indeks pemerataan (nilai antara 0-1)

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

S = Jumlah jenis

Krebs (1985 dalam Gonawi 2009) menyatakan kriteria kisaran E sebagai berikut :

$E < 0,4$: keseragaman populasi kecil

$0,4 < E < 0,6$: keseragaman populasi sedang

$E > 0,6$: keseragaman populasi tinggi

Makin kecil indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') maka indeks kemerataan juga makin kecil yang menisyaratkan ada dominasi suatu jenis terhadap yang lain.

c. Dominasi (D_i)

Penentuan jenis ikan yang dominan di dalam kawasan penelitian, ditentukan dengan menggunakan rumus berikut :

$$D_i = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan : D_i = Indeks dominansi suatu jenis ikan

N_i = jumlah individu suatu jenis

N = jumlah individu dari seluruh jenis

Kriteria : $D_i = 0-2\%$ jenis tidak dominan

$D_i = 2-5\%$ jenis sub dominan

$D_i = >5\%$ jenis dominan

d. Indeks Kesamaan Jenis Ikan

Komunitas tumbuhan sangat mempengaruhi komposisi jenis ikan dalam suatu komunitas. Indeks kesamaan jenis (*Similarity index*) digunakan untuk mengukur perubahan komposisi antar habitat. Indeks similaritas yang digunakan adalah indeks similaritas Jaccard (Magurran 1988) :

$$\text{Indeks similaritas Jaccard (JS)} = \frac{J}{a+b-J} \times 100\%$$

Keterangan :

SI = Indeks similaritas

- J = Jumlah jenis yang terdapat pada kedua habitat pada kedua komunitas yang dibandingkan
- a = Jumlah jenis pada komunitas A
- b = Jumlah jenis pada komunitas B

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Keanekaragaman Jenis Ikan di Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah

Selama penelitian dilakukan, ikan yang berhasil dikumpulkan berjumlah 1013 ekor, terdiri dari 43 jenis yang mewakili 14 famili (Tabel 1). Jumlah tersebut di enam stasiun pengamatan masing-masing adalah:

Tabel 1 Keanekaragaman jenis ikan di Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah.

No	Genus/spesies	Nama daerah	Stasiun						Total (n)
			I	II	III	IV	V	VI	
1.	Cyprinidae								
	1. <i>Rasbora cephalata</i>	Seluang	15	19	22	34	17	12	120
	2. <i>Rasbora agryrataenia</i>	Seluang	18	-	-	26	-	3	47
	3. <i>Rasbora volzi</i>	Seluang beras	-	-	-	2	-	1	3
	4. <i>Rasbora kalochroma</i>	Seluang	-	-	-	-	-	1	1
	5. <i>Rasbora dorsioelata</i>	Seluang	-	18	-	-	12	6	36
	6. <i>Barbodes sp.</i>	Temboreng	-	2	-	-	-	-	2
	7. <i>Puntius gemulus</i>	Puyau	5	6	6	-	-	-	17
	8. <i>Puntias rhomboocellatus</i>	Graminang	-	-	20	7	-	-	27
	9. <i>Osteochilus spilurus</i>	Pepuyu	2	-	-	-	-	-	2
	10. <i>Osteochilus pentalineatus</i>	Masau	6	-	4	3	-	-	13
2.	Bagridae								
	11. <i>Bagroides melapterus</i>	Kepuntin	8	4	5	6	2	5	30
	12. <i>Mystus wyckii</i>	Baung	29	13	18	8	24	15	107
3.	Siluridae								
	13. <i>Silurichthys indragirinensis</i>	Lais genjot	6	3	1	3	-	4	17
	14. <i>Kryptopterus bicirrhis</i>	Lais	-	12	102	19	15	25	173
	15. <i>Ombok leiacanthus</i>	Kepuhung	9	-	20	7	18	15	69
	16. <i>Ombok hypophalamus</i>	Lais	6	-	-	-	3	7	16
4.	Clariidae								
	17. <i>Clarias gariepinus</i>	Lele	4	-	-	-	-	1	5
	18. <i>Clarias nieuhofii</i>	Kelik pendek	4	-	4	-	-	3	11
	19. <i>Clarias leiacanthus</i>	Kelik panjang	6	-	-	1	1	2	10
5.	Chacidae								
	20. <i>Chaca bankanensis</i>	Terapu	3	-	-	1	-	1	5
6.	Hemiramphidae								
	21. <i>Hemiramphodon pogonognathus</i>	Jun julang	-	9	12	4	8	6	39
	22. <i>Hemiramphodon chrysopunctatus</i>	Jun julang	2	-	4	2	-	-	8
	23. <i>Hemiramphodon</i>	Jun julang	18	6	18	4	3	7	56

	<i>phaiosoma</i>								
	24. <i>Hyporhamphus neglectus</i>	Jun julang	-	-	4	2	-	-	6
7.	Nandidae								
	25. <i>Nandus nebulosus</i>	Tembubuk	14	-	11	3	7	1	36
8.	Pristolepididae								
	26. <i>Pristolepis grooti</i>	Patung	12	17	19	-	6	3	57
9.	Eleotrididae								
	27. <i>Oxyeleotris sp.</i>	Bakut	2	-	-	-	-	-	2
10.	Luciocephalidae								
	28. <i>Luciocephalus pulcher</i>	Junjuk	-	-	-	-	-	1	1
11.	Anabantidae								
	29. <i>Anabas testudineus</i>	Betok	3	-	-	-	-	-	3
12.	Belontiidae								
	30. <i>Belontia hasselti</i>	Kapar	7	2	4	-	1	3	17
	31. <i>Betta raja</i>	Tempela	-	-	-	-	-	8	8
	32. <i>Betta edhita</i>	Tempela	-	-	-	-	-	3	3
	33. <i>Betta picta</i>	-	-	-	1	-	-	-	1
	34. <i>Sphaerichthys selatanensis</i>	Biji waluh	-	-	4	13	8	-	25
	35. <i>Trichogaster trichopterus</i>	Sapat	2	-	-	3	-	2	7
	36. <i>Trichogaster sp.</i>	Sapat	-	-	-	-	-	1	1
13.	Channidae								
	37. <i>Channa striata</i>	Haruan	3	-	-	-	4	2	9
	38. <i>Channa lucius</i>	Runtu	-	1	-	-	-	-	1
	39. <i>Channa gachua</i>	Toman	-	1	-	4	-	-	5
	40. <i>Channa plurophthalmus</i>	Krandang	4	-	5	1	-	-	10
	41. <i>Channa micropeltes</i>	Toman	-	-	5	-	-	-	5
	42. <i>Channa bankanensis</i>	Mihau	-	-	-	-	-	1	1
14.	Tetraodontidae								
	43. <i>Tetraodon sp.</i>	Buntal	-	-	-	-	1	-	1
	Total Individu (n)		188	113	297	146	100	139	1013
	Total spesies		24	13	20	22	16	27	43
	Total genus		17	10	14	16	13	16	24

Keterangan :

I : Nantai tengah

II : Muara Ali

III : Pondok Ambung

IV : Danau Nurisam

V : Jerumbun

VI : Tanjung Harapan

Hasil pengamatan menunjukkan adanya keragaman jenis ikan yang diperoleh di sepanjang Sungai Sekonyer. Stasiun I (Nantai Tengah) tercatat ada 24 jenis dan 17 genus dari jumlah total individu yang ditemukan sebanyak 188 ekor. Stasiun II (Muara Ali) ditemukan 13 jenis dan 10 genus dari total individu yang ditemukan sebanyak 113 ekor, di stasiun III (Pondok Ambung) ditemukan 20 jenis dan 14 genus dari 297 ekor ikan, di stasiun IV (Danau Nurisam) ditemukan 22 jenis dan 16 genus dari 146 ekor ikan, di stasiun V (Jerumbun) ditemukan 16 jenis dan 13 genus dari 100 ekor ikan dan stasiun VI (Tanjung Harapan) ditemukan 27 jenis dan 16 genus dari 139 ekor ikan.

Jenis ikan terbanyak di sepanjang perairan sungai Sekonyer terdiri dari famili *Cyprinidae* (10 jenis), *Belontiidae* (7 jenis), *Channidae* (6 jenis), *Hemiramphidae* (4 jenis) dan *Siluridae* (4 jenis). Menurut Kottelat *et al* (1993) bahwa jenis ikan *Cyprinidae* merupakan penghuni utama yang paling besar jumlah populasinya untuk beberapa sungai di Kalimantan selain jenis *Balitoridae*, *Bagridae*, *Siluridae* dan *Belontiidae*.

Total jumlah ikan yang didapat sepanjang sungai Sekonyer paling banyak ditemukan adalah jenis *Kryptopterus bicirrhis* sebanyak 173 ekor, diikuti oleh *Rasbora cephataena* sebanyak 120 ekor dan *Mystus wyckii* sebanyak 107 ekor..Sedangkan jumlah total ikan paling sedikit adalah jenis ikan *Rasbora kalochroma*, *Rasbora volzi*, *Osteochilus spilurus*, *Oxyeleotris sp*, *Lucicephalus pulcher*, *Betta picta*, *Trchogaster sp*, *Channa bankanensis* dan *Tetraodon sp* masing-masing hanya 1-2 ekor. Jumlah total ikan berhubungan dengan kehadiran jenis ikan disetiap stasiun pengamatan. Kehadiran jenis berpengaruh terhadap jumlah jenis, individu, famili dan mempengaruhi pula dengan nilai keanekaragaman, pemerataan serta dominansi pada setiap stasiun (Magurran 1988).

Kehadiran ikan tidak terlepas dengan peletakan alat tangkap yang digunakan di setiap stasiun. Kondisi stasiun pengamatan yang berbeda membuat jenis alat tangkap tertentu tidak digunakan. Misalnya pada stasiun VI (Tanjung Harapan) tidak dipasang taut karena tepian sungai yang jarang pohon besar sehingga mempengaruhi dalam pemasangan taut (Lampiran 23). Tujuan penggunaan setiap alat tangkap dapat mempengaruhi jumlah komposisi jenis dan individu, dikarenakan setiap alat tangkap memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing. Jumlah alat tangkap dan lama waktu mempengaruhi banyaknya tangkapan, semakin banyak jenis alat tangkap, jumlah alat tangkap dan lama waktu pengambilan sampel maka akan mengakibatkan jumlah individu dan variasi jenis ikan melimpah (Novri 2006).

Hasil analisis indeks keanekaragaman jenis dan pemerataan menunjukkan indeks keanekaragaman berkisar antara 2,31 hingga 2,96 dan indeks pemerataan antara 0,8 hingga 0,9. Indeks keanekaragaman

tertinggi dijumpai di Tanjung harapan dan terendah di Muara Ali (Tabel 2, lampiran 2 hingga lampiran 8). Indeks pemerataan tertinggi di jumpai Nantai Tengah dan terendah di Pondok Ambung (tabel 2, lampiran 2 hingga lampiran 8).

Tabel 2 Jumlah Jenis, Individu, Famili, Indeks Keanekaragam dan Indeks Pemerataan Jenis Ikan di sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting.

Kode	Jumlah						Total
	NT (st.1)	MA (st.2)	PA (st.3)	DN (st.4)	JE (st.5)	TH (st.6)	
S	24	23	20	22	16	27	43
F	11	7	9	8	11	10	14
N	188	113	297*	146	130	139	1013
H'	2.88	2.318	2.421	2.523	2.420	2.964*	2.986
E	0.907*	0.903	0.816	0.808	0.873	0.899	0.793

Keterangan :

S : Jumlah Jenis	NT : Nantai tengah (Stasiun I)
N : Jumlah Individu	MA : Muara Ali (Stasiun II)
F : Jumlah Famili	PA : Pondok Ambung (Stasiun III)
H' : Indeks Keanekaragaman jenis	DN : Danau Nurisam (Stasiun IV)
E : Indeks Pemerataan	JE : Jerumbun (Stasiun V)
* : Nilai Tertinggi	TH : Tanjung Harapan (Stasiun VI)

Hasil analisis indeks keanekaragaman menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting (TNTP) Kalimantan Tengah dalam keadaan relatif sedang (2,98). Menurut Magurran (1988) menyatakan bahwa keanekaragaman tinggi apabila nilai indeks keanekaragaman (H') >3 ; sedang $1 < H' < 3$ dan rendah jika $H' < 1$. Semakin tinggi H' mengindikasikan semakin tinggi jumlah spesies dan kelimpahan relatifnya, ditunjukkan pada stasiun VI (Nantai Tengah) yang mempunyai jumlah spesies paling tinggi (27 jenis) sehingga nilai indeks keanekaragaman (H') sebesar 2,96 atau (H') < 3 .

Hasil analisis indeks pemerataan menunjukkan bahwa pemerataan penyebaran individu suatu jenis di Sungai Sekonyer TNTP Kalimantan Tengah keseragaman populasi tinggi (0,79). Berdasarkan kriteria kisaran nilai indeks pemerataan (Krebs 1985 dalam Gonawi 2009) bahwa

keseragaman populasi tinggi apabila indeks pemerataan (E) $> 0,6$; sedang $0,4 < E < 0,6$ dan rendah $E < 0,4$.

Ikan memiliki kelimpahan yang beragam pada waktu dan lokasi yang berbeda. Jenis ikan yang memiliki kelimpahan tertinggi dan juga dominansi pada pengamatan di enam habitat di Sungai Sekonyer adalah *Rasbora cephataena*, *Mystus wyckii*, *Kryptopterus bicirrhis*, *Ombok leiacanthus*, *Hemirhamphodon phaiosoma* dan *Pristolepis grooti*. Jenis-jenis tersebut memiliki kelimpahan tertinggi karena memiliki kemampuan dalam beradaptasi dan dapat memanfaatkan potensi sumberdaya yang ada untuk mencukupi hidup (Mann 1981 dalam Gonawi 2009).

Jumlah individu yang besar dan berkelompok juga menjadi mempengaruhi kelimpahan tinggi karena dapat dijumpai dalam jumlah besar pada tiap pengamatan. Selain faktor di atas, kemampuan dalam mencari makan juga mempengaruhi kelimpahan jenis ikan. Jenis ikan catfish (Bagridae, Siluridae dan Claridae) memiliki semacam sungut/babel yang berfungsi dalam mendeteksi sumber makanan. Jenis ikan catfish, umumnya memiliki tipe mulut inferior yang memungkinkan ikan mendapatkan makanan di dasar sungai (Heok 2009).

Bentuk mulut ikan juga mempengaruhi preferansi habitat atau pembagian relung ekologi dan perbedaan dalam cara atau teknik mendapatkan makanannya. Jenis ikan Cyprinidae cenderung ditepi sungai untuk mendapatkan makanan. Tipe mulut terminal dan subterminal memungkinkan jenis Cyprinidae memakan lumut atau alga yang tumbuh di bawah pepohonan tepi sungai. Kebiasaan makanan ikan dipengaruhi oleh berbagai faktor penting yaitu kondisi habitat, kesukaan terhadap jenis makanan tertentu, ukuran dan umur ikan. Perubahan kondisi lingkungan juga mempengaruhi perubahan persediaan makanan dan akan merubah perilaku makan ikan (Zahid 2008).

Indeks keanekaragaman Tanjung harapan yang tinggi berhubungan dengan luas dan kedalaman sungai. Area yang lebih luas sering memiliki variasi habitat yang lebih besar dibandingkan dengan area yang lebih sempit, sehingga semakin panjang dan lebar ukuran sungai semakin

banyak pula jumlah ikan yang menempatinnya (Kottelat *et al* 1993). Adanya hubungan positif antara kekayaan jenis dengan suatu area yang ditempati berhubungan pula dengan keanekaragaman jenis ikan. Lebar sungai pada area Tanjung Harapan (Stasiun VI) 11-16 m dan 8-14 m (lampiran 17). Stasiun VI juga merupakan daerah yang dekat dengan muara laut, mengalami perombakan air sehingga memperbaiki kualitas air melalui fenomena pasang surut. Meskipun stasiun ini memiliki warna air yang keruh dan substrat dasarnya berlumpur (lampiran 17).

Keanekaragaman dan kelimpahan ikan juga ditentukan oleh karakteristik habitat perairan. Kecepatan arus sungai ditentukan perbedaan kemiringan sungai dan keberadaan tumbuhan di sepanjang daerah aliran sungai yang berasosiasi dengan keberadaan satwa penghuninnya (Ross 1997 dalam Yustina 2001). Arus yang cepat akan mempengaruhi sebaran jumlah jenis ikan dalam suatu habitat, pada Nantai tengah (stasiun I) memiliki kecepatan arus sungai yang sedang (0,23-0,26 m/detik) dibandingkan Danau Nurisam (stasiun IV) dan Jerumbun (stasiun V) memiliki arus yang lambat (0,11-0,16 m/detik dan 0,15-0,28 m/detik). Kedua habitat tersebut memiliki jumlah spesies terendah yakni sebanyak 20 jenis di Danau Nurisam dan 16 jenis di Jerumbun. Namun jumlah individu di Danau Nurisam sangat tinggi karena habitat yang masih asri dan tidak ada aktifitas penangkapan ikan oleh manusia.

Berdasarkan nilai dominansinya, pada stasiun I tercatat ada enam jenis ikan termasuk katogori dominan yaitu *Mytus wyckii* (15,42%), *Rasbora agryrateaeni* (9,57%), *Hemirhamphodon phaiosoma* (9,57%), *Rasbora cephataena* (7,97%), *Nandus nebulosus* (7,44%) dan *Pristolepis grooti* (6,38%) (lampiran 3). Hal ini menunjukkan *Mytus wyckii* mempunyai populasi dan jumlah individu yang cukup besar sehingga penyebarannya luas. Pada stasiun ini juga menunjukkan bahwa *Mytus wyckii* merupakan jenis ikan yang tahan terhadap kondisi yang cukup keruh dengan kecerahan 0.08-0.29 m dan substrat lumpur berpasir (lampiran 17).

Pada stasiun II tercatat ada tujuh jenis ikan yaitu *Rasbora cephataena* (14,28%), *Rasbora dorsioelata* (13,53%), *Pristolepis grooti* (12,78%), *Mystus wyckii* (9,77%), *Kryptopterus bicirrhis* (9,02%) dan *Hemirhamphodon pogonognathus* (6,76%) (lampiran 4). Stasiun IV tercatat tujuh jenis ikan yaitu *Kryptopterus bicirrhis* (34,3%), *Rasbora cephataena* (7,4%), *Ombok leiacanthus* (6,7%), *Puntias rhomboollatus* (6,7%) *Pristolepis grooti* (6,3%), *Hemirhamphodon phaisoma* (6%), dan *Mytus wykii* (6%) (lampiran 5). Stasiun III tercatat empat jenis ikan yaitu *Rasbora cephataena* (23,97%), *Rasbora agryataeni* (17,8%), *Kryptopterus bicirrhis* (13%) dan *Mytus wykii* (5,4%) (lampiran 6).

Pada stasiun III dan IV jenis *Rasbora cephataena* masuk dalam katogori dominansi, habitat yang hampir sama dengan vegetasi tepi sungai berupa semak rasau (*Pandanus tectorius*) dan tanaman besar ubar (*Eugenia sp*). Kekeruhan air mempengaruhi cahaya masuk kedalam sungai. Air yang jernih memungkinkan sumber cahaya masuk dan jika terdapat tanaman air akan mengalami fotosintesis didalam air sehingga oksigen terlarut juga tinggi. Oksigen yang tinggi mengakibatkan jumlah individu melimpah karena semua mahluk hidup membutuhkan oksigen untuk respirasi. Jenis *Rasbora* juga tahan terhadap perubahan kondisi lingkungan, menurut Lim (1995) bahwa ikan ini dapat hidup pada arus tenang, warna air sungai coklat hingga hitam dengan pH 4,1-6,1.

Stasiun V tercatat ada delapan jenis ikan yang dominan, yaitu *Mytus wykii* (18,4%), *Ombok leiacanthus* (13,8%), *Rasbora cephataena* (13%), *Kryptopterus bicirrhis* (11,5%), *Rasbora dorsioelata* (9,2%), *Hemirhamphodon pogonognathus* (6,15%), *Sphaerichthys selatanensis* (6,15%) dan *Nandus nebulosus* (5,3%). Pada stasiun VI terdapat tujuh jenis ikan adalah *Kryptopterus bicirrhis* (17,8%), *Ombok leiacanthus* (10,7%), *Mystus wyckii* (10,7%), *Rasbora cephataena* (8,6%), *Betta raja* (5,7%), *Hemirhamphodon phaiosoma* (5%) dan *Ombok hypophalamus* (5%). Pada kedua stasiun ini didominasi oleh jenis ikan *catfish* yaitu *Mytus wykii* dan *Kryptopterus bicirrhis* yang mana lebih tahan dengan sungai yang keruh (lampiran 17) dan daya jelajah yang luas. Menurut

Dobretsov & Miron (2001) jenis ikan *Mytus* memiliki persebaran yang cukup luas agar mendapatkan sumber makan yang dibutuhkan.

Pada stasiun VI didapatkan jenis ikan Belontiidae yakni *Betta raja*, ikan tersebut didapatkan di daerah genangan akibat luapan air sungai ke dalam hutan. Jenis genus *Betta* merupakan jenis ikan yang hidup di genangan yang berarus tenang dan hidup secara teretorial wilayahnya, jenis ikan ini tersebar di Asia tenggara (Schindler & Schmidt 2006).



Gambar 18 Genangan (A) dan Aliran Anak Sungai (B).

Genangan dan aliran anak sungai banyak terdapat di wilayah stasiun pengamatan VI sehingga banyak pula jenis ikan rawa yang ditemukan pada aliran berarus tenang, seperti *Betta raja*, *Betta edhita*, *Luciocephalus pulcher*, *Hemirhamphodon pogonognathus*, *Hemirhamphodon phaiosoma*, *Rasbora kalochroma*, *Rasbora cephataena*, *Rasbora agryrataenia*, *Rasbora dorsiocelata* dan *Trichogaster trichopterus*. Banyaknya jenis ikan kecil ini dikarenakan tempat tersebut sebagai area pemijahan dan perawatan. Terjadinya proses penguraian dari serasah daun maupun tanaman yang mati oleh organisme pengurai sehingga cenderung terjadi akumulasi bahan organik yang tinggi. Menurut Zahid (2008) kondisi pH yang rendah ini memungkinkan kehidupan bagi ikan khususnya ikan-ikan *blackfishes* (seperti *Trichogaster sp* dan *Sphaerichthys selatanensis*). Pada stasiun IV memiliki pH berkisar 3-11 yang terjadi karena pengaruh dari lahan gambut yang merubah warna air menjadi kemerahan (lampiran 17).

Hasil dari proses tersebut adalah mikronutrien yang dibutuhkan oleh plankton maupun tanaman air. Fitoplankton dan tanaman air (alga) merupakan penyedia sumber pakan bagi ikan kecil yang merupakan jenis

ikan herbivor. Genangan ini pula sebagai tempat *nursery ground* untuk anakan *Ombok leiacanthus*, *Ombok hypophthalmus* dan *Silurichthys indragirinensis*. Berdasarkan Utomo *et al* dalam Samuel & Adjie (2007) bahwa hutan rawa banjiran merupakan daerah potensial bagi ikan air tawar sebagai tempat asuh (*nursery ground*) dan tempat pemijahan (*spawning ground*).

Hasil tersebut menunjukkan bahwa faktor ketersediaan makanan merupakan salah satu penyebab banyaknya jenis ikan yang mengunjungi habitat stasiun VI sebagai tempat perawatan ikan. Panjang dan luasnya area pengamatan pada stasiun VI juga mempengaruhi jumlah jenis yang ditemukan, semakin panjang dan lebar ukuran sungai semakin banyak pula jumlah jenis ikan yang menempati (Whitton 1975, Kottelat *et al* 1993). Sehingga pada stasiun VI menemukan paling banyak jenis ikan, yakni sebanyak 27 jenis.

Kondisi lingkungan yang memiliki kadar salinitas yang tinggi pada stasiun VI juga mempengaruhi keragaman jenis ikan yang diperoleh (lampiran 17). Jumlah individu ikan *Mytus myckii* lebih tinggi di Stasiun VI (salinitas 5-7) dibandingkan dengan stasiun lain karena ikan ini tahan terhadap kadar salinitas yang tinggi (Beamish *et al* 2003). *Luciocephalus pulcher* menjadi jenis ikan yang jarang dijumpai karena hidup endemik di daerah yang memiliki vegetasi pepohonan (Shah *et al* 2006), hanya di daerah Tanjung harapan yang ditemukan banyak area genangan (Gambar 19).

Keberadaan ikan di suatu tempat tidak terlepas dari kondisi habitat sebagai penyedia sumberdaya bagi kebutuhan hidup ikan. Adanya variasi kondisi habitat menyebabkan ikan harus berinteraksi termasuk beradaptasi dengan habitatnya. Bentuk adaptasi ikan terhadap habitat antara lain adaptasi morfologi pada tipe letak mulut, tipe gigi rahang bawah dan bentuk sirip ekor. Tipe letak mulut, tipe gigi rahang bawah dan bentuk sirip ekor menunjukkan adaptasi ikan terkait dengan sumberdaya makanan dan cara memperolehnya (*guild*). Pengelompokan ikan berdasarkan cara memperoleh makanan (*guild*) telah dikenal yaitu herbivora endogenus

(pemakan lumut dan alga), herbivora eksogenus (pemakan buah, daun dan biji yang jatuh ke sungai), karnivora pemakan binatang kecil (pemakan plakton, nematoda dan rotifera), karnivora pemakan serangga, karnivora pemakan ikan lain dan omnivora (Kottelat *et al* 1993).

B. Kesamaan Jenis Ikan pada Berbagai Stasiun Pengamatan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah

Keanekaragaman jenis ikan di Sungai Sekonyer memiliki kesamaan antara stasiun satu dan lainnya. Hasil pengamatan pada semua stasiun menunjukkan indeks similaritas berkisar 5,5% hingga 27,7%. Indeks similaritas tertinggi terjadi antara Tanjung Harapan dengan Nantai Tengah dan Tanjung harapan dengan Muara Ali sebesar 27,7%, sedangkan terendah antara Jerumbun dan Pondok Ambung sebesar 5,5% (Tabel 3).

Tabel 3 Indeks Similaritas Jenis Ikan Antar Stasiun di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah.

Stasiun	NT	MA	PA	DN	JE	TH
NT						
MA	6.3					
PA	20.5	10.7				
DN	9	14.5	5.6			
JE	16.4	7.6	16.4	16.4		
TH	27.7	27.7	15.6	13.6	13.87	

Keterangan :

NT : Nantai tengah (Stasiun I)

MA : Muara Ali (Stasiun II)

PA : Pondok Ambung (Stasiun III)

DN : Danau Nurisam (Stasiun IV)

JE : Jerumbun (Stasiun V)

TH : Tanjung Harapan (Stasiun VI)

Hasil tersebut menunjukkan terdapat perbedaan komposisi jenis ikan pada enam lokasi pengamatan di Sungai Sekonyer. Perbedaan ini dikarenakan vegetasi antar setiap stasiun yang beragam sehingga mempengaruhi perjumpaan jenis-jenis ikan. Vegetasi yang beragam pada suatu habitat memiliki potensi ketersediaan pakan yang lebih baik dibandingkan habitat lain dengan vegetasi yang kurang beragam.

Nantai tengah dan Tanjung Harapan tampak lebih besar kesamaannya, hal ini dikarenakan vegetasi penyusun kedua habitat memiliki kesamaan meskipun jumlah dan ragamnya berbeda. Vegetasi yang ada di habitat Nantai Tengah hampir selalu bisa dijumpai di habitat Tanjung Harapan misalnya Rasau (*Pandanus tectorius*) dan Bakung (*Hanguana malayana*). Kesamaan tertinggi juga dijumpai di Muara Ali dengan Tanjung Harapan, ini dikarenakan ketiga habitat tersebut memiliki daerah aliran sungai yang sama. Berbeda antara Muara Ali dengan Nantai Tengah memiliki nilai kesamaan yang rendah dikarenakan terdapat percabangan antar sungai Sekonyer dan Sekonyer Kanan yang mempunyai vegetasi. Selain perbedaan vegetasi, letak habitat yang berjauhan menyebabkan banyak pula mikrohabitat yang tersedia dan menyebabkan tidak memiliki daya jelajah ikan. Menurut Wooton (1991) dalam Yustina (2001) bahwa peningkatan jumlah mikrohabitat akan meningkatkan keragaman, area yang lebih luas sering memiliki variasi habitat yang lebih besar. Tidak ditemukannya ikan dalam suatu habitat juga disebabkan oleh beberapa faktor antara lain kehadiran hewan lain (pemangsa dan pesaing), ketidakcocokan habitat, perilaku dan faktor kimia-fisika lingkungan yang berbeda di luar kisaran toleransi jenis ikan yang bersangkutan (Samuel & Adjie 2007).

Indeks kesamaan jenis ikan yang rendah juga mengindikasikan adanya jenis-jenis tertentu hanya dijumpai di habitat tertentu saja. Hasil pengamatan menunjukkan pada stasiun Nantai Tengah ada dua jenis ikan yang tidak dijumpai di stasiun lain yaitu *Oxyeleotris sp* dan *Osteochilus spilurus*. Kondisi habitat yang kurang dan banyaknya nelayan yang menangkap ikan tersebut juga mengakibatkan penurunan jumlah kedua jenis. *Osteochilus spilurus* membutuhkan kondisi dimana vegetasi tepi sungai yang rimbun semak untuk bersembunyi dari predator (Zahid 2008).

Pada Muara Ali terdapat satu jenis ikan yang hanya dijumpai di habitat tersebut yaitu *Barbodes sp*. Daerah ini juga hampir sama dengan kondisi Nantai tengah yang jarang terdapat vegetasi semak. Adapun jenis ikan yang hanya ditemukan di Danau Nurisam yaitu *Betta picta*. Ikan yang

endemik didaerah rawa dengan vegetasi rerumputan atau bakung yang masih banyak (Shah *et al* 2006) dan tidak ada aktivitas perburuan. Pada Jerumbun juga terdapat satu jenis ikan yang hanya dijumpai di habitat tersebut yaitu *Tetraodon sp.* Daerah ini masih terjadi fenomena pasang surut air laut sehingga ada distribusi ikan laut yang berada di wilayah tersebut. Tanjung Harapan terdapat enam jenis ikan yang hanya dijumpai di daerah tersebut yaitu *Rasbora kalochroma*, *Luciocephalus pulcher*, *Betta raja*, *Betta edita*, *Trichogaster sp* dan *Channa bankanesis*. Jenis-jenis ikan blackfish ini *Rasbora kalochroma*, *Luciocephalus pulcher*, *Betta raja*, *Betta edita*, *Trichogaster sp* cenderung berada di arus tenang yang berada di genangan tepian sungai atau anakan sungai (Zahid 2008).

Adapun jenis-jenis ikan yang dapat dijumpai di berbagai stasiun di sungai Sekonyer menunjukkan jenis-jenis ikan yang bersifat kosmopolitan. Hal ini dapat dilihat pada *Rasbora cephataena*, *Mystus wyckii* dan *Hemirhamphodon phaiosoma*. Jenis ikan tersebut mampu menyesuaikan dengan kondisi habitat yang dikunjunginya sehingga memiliki jumlah yang melimpah Kesamaan juga terlihat antara Muara Ali dengan Pondok Ambung dan Danau Nurisam. Vegetasi yang hampir mirip membuat kedua habitat ini memiliki jenis yang hampir sama. Pondok ambung dan Danau Nurisam memiliki 15 jenis ikan yang sama yaitu *Rasbora cephataena*, *Puntias rhombocellatus*, *Osteochilus pentalineatus*, *Bagroides melapterus*, *Mytis wyckii*, *Siliruchtys indaragirinensis*, *Kryptopterus bicirrhis*, *Ombok leiacanthus*, *Hemirhamphodon pogonognathus*, *Hemirhamphodon chrysopunctatus*, *Hemirhamphodon phaiosoma*, *Hyporhamphus neglectus*, *Nandus nebulosus*, *Sphaerichthys selatanensis* dan *Channa plurophthalmus*. Adanya banyak sumberdaya terutama makanan dan jarang dijumpai aktivitas manusia merupakan faktor penting dalam kelangsungan kehidupan ikan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan terdapat 43 jenis yang terdiri 25 genus dan 14 famili dari ikan yang berhasil dikumpulkan berjumlah 1013 ekor di sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting (TNTP) Kalimantan Tengah. Keanekaragaman jenis ikan di Sungai Sekonyer TNTP Kalimantan Tengah dalam keadaan relatif sedang ($H' < 3$) dengan indeks keanekaragaman (H') sebesar 2,98 dan keseragaman populasi tinggi ($E > 0,6$) sebesar 0,79.

Indeks keanekaragaman jenis (H') berkisar antara 2,31 hingga 2,96 dan indeks kemerataan antara 0,8 hingga 0,9. Indeks keanekaragaman tertinggi dijumpai di Tanjung Harapan (2,96) dan terendah di Muara Ali (2,31). Terdapat perbedaan komposisi dan jenis-jenis ikan penciri suatu habitat menyebabkan indeks similaritas antar stasiun yakni berkisar 5,5% hingga 27,7%..

B. Saran

Perlu adanya sosialisasi untuk melibatkan masyarakat dari lembaga konservasi, lembaga pendidikan dan pemerintah setempat mengenai pentingnya sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah terhadap satwa didalamnya khususnya ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansori A K. 2008. Penentuan Kekeruhan Pada Air Reservoir Di PDAM Tirtanadi Instalasi Pengelolaan Air Sunggal Medan Metode Turbidimetri (*Skripsi*). Medan : Universitas Sumatra Utara.
- Ardiyana.2010. Pengaturan Suhu dan Salinitas Terhadap Keberadaan Ikan. *On line at [http://: A.Ardiyana Blog.com](http://A.Ardiyana Blog.com)* . [akses tanggal 12 Januari 2013 jam 23:54 WIB].
- Balai TNTP.2011. *Guide Book Informasi Obyek Wisata Alam Taman Nasional Tanjung Puting*. Pangkalan Bun : Balai Taman Nasional Tanjung Puting.
- Beamish, F W H, Beamish R B & Lim S LH. 2003. Fish Assemblages and Habitat in a Malaysian Blackwater Peat Swamp. *Environmental Biology of Fish* 68 : 1-13.
- Bonke R .2009. Population Ekology of Tomistoma, Tomistoma schlegelii (MULLER 1838) in the Tanjung Puting National Park, Central Kalimantan Indonesia (*Thesis*). Germany : Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig.
- Brotowidjoyo, M. D; Djoko,T & Eko, M. 1995. *Pengantar Lingkungan Perairan dan Budidaya Air*. Yogyakarta: Liberty
- Dobretsov S V & Mirron G.2001. Larva and Post-larva Vertical Distribution of The Mussel *Mytilus edulis* in The White Sea. *Marine Ecology* 218: 179-187.
- Djumanto T S. ,Hanny P. & Reinhard L. 2009. Pola Sebaran Horizontal Dan Kerapatan Plankton di Perairan Bawean. DIKTI.
- Galdikas B M F & Gary L. Shapiro. 1994. *A Guidebook to Tanjung Puting Nation Park Central Borneo, Indonesia*. Kalimantan Tengah : Gramedia Pustaka Utama.
- Gonawi G R. 2009. Habitat Struktur Komunitas Nekton Di Sungai Cihideung- Bogor Jawa Barat (*Skripsi*). Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Haryono & Tjakrawidjaja A.H .2005. *Metode Survey dan Pemantauan Populasi Satwa, Seri Kedua Ikan Siluk*. Cibinong: Bidang Zoologi LIPI.
- Icsan 2009. Dinamika air. *On line at <http://chan22.wordpress.com/download/tips-memilih-jurusan-di-ptn/dinamika-aliran-sungai/>* [diakses tanggal 16 November 2012 jam 22.15 wib].

- Indrawati MT, Mahendra M S & Arthana I W . 2007. Analisis Kadar Logam Berat Air Sungai Sekonyer di Kabupaten Kotawaringin Barat Kalimantan Tengah. *Jurnal Ecotrophic* 2(2):1907-5626.
- Heok TH. 2009. Rasbora Patricyapi, A New Species of Cyprinid Fish From Central Kalimantan, Borneo. *Journal of Zoology* 57 (2): 505-509.
- LIPI . 2010. Ikan di Indonesia. *On line at* http://www.biologi.lipi.go.id/bio_english. [akses tanggal 12 Januari 2013 jam 22:34 WIB].
- Kottelat M , Anthony J. W, Sri Nurani K & Soetikno W. 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. Jakarta : Periplus Editios (HK)
- Krebs C.J. 1972. *Ecology, The Experimental Analysis of Distribusi and Abundance*. Harper and Rows Publiser.
- Magurran AE. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. New Jersey : Pricenton University Press.
- Muchlisin Z.A & Siti Azizah MN. 2009. Diversity and Distribution of Freshwater fishes in Aceh Water Nothern Sumatra Indonesia. *Journal of Zoology Research* 5(2): 62-79.
- Novri F. 2006. Analisis Hasil Tangkapan dan Pola Musim Penangkapan Ikan Tenggiri (*Scomberomorus spp.*) di Perairan Laut Jawa Bagian Barat Berdasarkan Hasil Tangkapan yang Didaratkan di PPI Muara Angke Jakarta Utara. (*Skripsi*). Bogor: Institit Pertanian Bogor.
- Primack RB. 1998. *Biologi Konservasi*. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia.
- Salmin . 2005 . Oksigen Terlarut (DO) dan Kebtuhan Oksigen Biologi (BOD) Sebagai Salah Satu Indikator Untuk Menentukan Kualitas Perairan. *Jurnal Osean* 30 (3) : 21-26.
- Samuel & Adjie, S. 2007. Zona, Karekteristik Fisika- Kimia Air dan Jenis – Jenis Ikan yang Tertangkap di Sungai Musi Sumatera Selatan. *Jurnal ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia* 2 (1) : 41-48
- Saputra, E. 2009. Morfologi Ikan. *On line at* <http://blog.unsri.ac.id/ekaunsri2007/morfologi-ikan/sr/64>. [diakses tanggal 19 Januari 2013 jam 23.43 WIB].
- Schiemer F & M. Zalewski. 1992. The Importance of Riparian Ecotone For Diversity & Productivity or Riverine Fish Comunities. *Netherland Journal of Zoology* 42 (2-3) : 323-335.
- Shah A S R M, Zahrul H H, Chan K Y, Zakaria R, Khoo K H & Mashhor M. 2006. A Recent Survey of Freshwater Fishes of The Paya

Beriah Peat Swamp Forest Noth Perak Malaysia. *Jurnal Biosains* 17(1) : 51-64.

- Sudarno. 1993. Pembuatan Alat Pengukuran Arus Secara Sederhana. *Jurnal Oseana* 18 (1) : 35-44.
- Odum, E P. 1996 . *Dasar – Dasar Ekologi : edisi ketiga*. Yogyakarta : Gadjadara University Press.
- Wijarni, DA, Mulyanto Putut W. & Kusriani. 2008. Inventarisasi Jenis-Jenis Ikan Air Tawar dan Laut di Perairan Jawa Timur. *Jurnal penelitian perikanan* 11 (1) : 7-12.
- Whitton BA. 1975. *River Ecology*. Black Well Scientific Publ. Oxford 125p.
- Yustina. 2001. Keanekaragaman Jenis Ikan di Sepanjang Perairan Sungai Rangau Riau Sumatra. *Jurnal Natur Indonesia* 1:1-14.
- Zahid A. 2008. Ekologi Trofik Ikan-Ikan Dominan (*Trichogaster leeri*, *T. trichopterus* dan *Rasbora dusunensis*) di Hutan Rawa Gambut Desa Dadahup Kalimantan Tengah (*Skripsi*). Bogor: Institut Pertanian Bogor.

LAMP IRAN

Lampiran 1.Deskripsi Ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah

1. Nama Ilmiah : *Silurichtys indragirinensis*
 Nama Lokal : Lais genjot
 Deskripsi : Panjang tubuh total 11 - 12,5 cm, panjang tubuh 7,5 – 8 cm, panjang ekor 3 cm, panjang kepala 1-1,8 cm, memiliki sepasang sungut atas dengan panjang 5 - 6 cm dan sungut bawah 2,8 – 3,5 cm, panjang sirip pectoral 1,1 – 1,8 cm, sepasang sirip perut dengan panjang 0,3 -1,2 cm, sirip punggung 1,1 cm sirip anal dengan panjang 1 cm dan memanjang hingga sirip ekor (menyatu).



2. Nama ilmiah : *Kryptopterus bicirrhis*
 Nama lokal : Lais biasa
 Deskripsi : Panjang total 10 – 16,5 cm, panjang tubuh 10 – 12 cm, panjang kepala 1- 2 cm, diameter mata 0,4- 0,7 cm panjang ekor 1-2 cm, lebar tubuh 3 cm, sirip punggung mereduksi, sirip perut panjang 0,5 – 1cm, panjang sirip pectoral 1,5 -2 cm, sirip anal memanjang tapi tidak menyatu dengan sirip ekor, sirip ekor homocercal, memiliki sepasang sungut diatas dengan panjang 5- 8cm dan sungut bawa 3 – 4,5 cm, tipe mulut inferior , tipe gigi rahang bawah berupa parut.



3. Nama ilmiah : *Ombok hypophthalmus*
 Nama lokal : Lais
 Deskripsi : panjang total 5,2 – 6,3 cm, panjang tubuh 4 -5 cm, panjang kepala 0,3 – 0,8 cm, panjang ekor 0,4 – 1 cm, panjang sirip pectoral 1-1,5 cm, panjang sirip perut 0,6- 1 cm, sirip anal memanjang dan terpisah dengan sirip ekor, tipe ekor homocercal dan meruncing, tipe mulut inferior, tipe rahang bawah parut, memiliki sepasang sungut atas 6 -8 cm dan bawah dengan panjang 4,5 -6 cm.



4. Nama Ilmiah : *Ombok leiacanthus*
 Nama lokal : Kepuhung
 Deskripsi : Panjang tubuh total 15 – 18,5 cm, panjang badan 10 – 12 cm, panjang ekor 2 – 3 cm, panjang kepala 1 -2 cm, diameter mata 0,2 – 0,5 cm, sirip punggung 1,8 -2 cm, sirip ekor 1, 2 – 2 cm, Sirip pectoral 2 -3 cm, sirip perut sepasang dengan panjang 2 – 4 cm, mulut inferior (membentuk sudut 50°), memiliki sepasang sungut atas dengan panjang 5 – 8 cm dan sepasang sungut bawah 1-2,5 cm, sirip anal memanjang hingga sirip ekor, sirip ekor homocercal dan tidak meruncing.



5. Nama ilmiah : *Luciocephalus pulcher*
 Nama lokal : ikan buaya / Jung julang besar / Junjuk
 Deskripsi : Panjang tubuh total 9,3 cm, panjang badan 4,5 cm, panjang kepala 3 cm, panjang ekor 1,5 cm dan lebar 2,5 cm. Panjang sirip punggung 1 cm, sirip pectoral 1-2 cm, sirip perut perut panjang 1-2 cm dan memiliki sungut dengan panjang 2,5 – 3 cm. Sirip ekor membulat dan beruas sangat jelas. Tipe mulut superior dan dapat memanjang hingga 1,5 -2 cm dari panjang semula. Diameter mata 0,5 cm, tubuh terlihat garis hitam di lateral.



6. Nama ilmiah : *Mystus wyckii*
 Nama lokal : Baung
 Deskripsi : sirip lemak dan sirip anal panjang sama, panjang total 15 – 40 cm, panjang tubuh 12 – 34 cm, panjang kepala 5 -7 cm, panjang ekor 2,5 – 4 cm, tipe ekor heterocercal dengan bagian atas lebih panjang (5 – 8 cm) dan bagian bawah pendek (3,5 – 6 cm), sirip pectoral 2,8 – 4,5 cm, sirip perut 2,2 – 3,4 cm, sirip anal 3,2 – 4,4 cm, sirip lemak 3,3 – 4,5 cm, sirip punggung panjang 4- 6 cm dan tinggi 2,8 -3,4 cm. Sungut memiliki dua pasang di bagian atas rahang atas dan di bawah rahang bawah, panjang sungut terpanjang dapat mencapai sirip anal (12 -17 cm) dan sungut dibawahnya lebih pendek (1,2 -2 cm). Sungut di bagian bawah rahang (3- 4cm) dan (2,8 -3 cm). Tipe bentuk mulut inferior, gigi rahang bawah parut.



7. Nama ilmiah : *Clarias nieuhofii*

Nama lokal : Kelik pendek

Deskripsi : Panjang total 18 – 38 cm, panjang tubuh 14 – 22 cm, lebar tubuh 6 – 8cm, panjang kepala 4- 7 cm, panjang ekor 5 -9 cm, sirip punggung memanjang hingga bagian ekor, sepasang sirip pectoral di bagian ventral, sirip perut sejajar dengan awal sirip punggung, sirip anal memanjang ke ekor setelah sirip perut. Tipe bentuk mulut inferior, gigi rahang bawah parut, terdapat sepasang sungut di atas rahang atas dengan panjang 6 – 8 cm atau lebih dan bagian bawah 5-7 cm, terdapat bercak putih di badannya.



(a) Di dapatkan di sungai Sekonyer (Nantai tengah)



(b) Di dapatkan di sungai Sekonyer kanan (Pondok ambung)

8. Nama ilmiah : *Bagroides melapterus*
 Nama lokal : kepuntin
 Deskripsi : Panjang total 13 -16 cm, panjang tubuh 10 -14 cm, panjang kepala 4 – 6 cm, panjang ekor 3 -5 cm, sungut pendek tidak mencapai ukuran panjang kepala, sirip pectoral tedapat patil dengan gerigi di samping dalam. Sirip perut sejajar setelah sirip punggung, sirip perut sejajar dengan sirip lemak, sirip lemak memisah dengan bagian ekor, warna tubuh coklat dengan corak hitam.



9. Nama ilmiah : *Clarias gariepinus*
 Nama lokal : lele / kelik
 Deskripsi : Panjang total 20 – 23 cm, panjang tubuh 16 – 18 cm dan lebar tubuh 4 – 6 cm, panjang kepala 4- 5 cm, panjang ekor 5- 7 cm. Sirip pectoral panjang 2 – 4 cm, sepasang sirip perut di tengah bagian ventral tubuh, sirip punggung memanjang dari dorsal sirip pectoral hingga pangkal ekor, sirip ekor benrbentuk membulat. Memiliki sepasang sungut di rahang atas (Atas 11 cm, bawah 15 cm) dan sepasang rahang bawah (atas 6 cm, bawah 5 cm). Tipe mulut inferior, tipe gigi rahang bawah mulut berbentuk parut.



10. Nama ilmiah : *Clarias lelacanthus*

Nama lokal : Lele panjang

Deskripsi : Panjang total 27 -40 cm, panjang tubuh 24-37 cm dan lebar tubuh 4 – 6 3cm, panjang kepala 4- 5 cm, panjang ekor 5- 7 cm. Sirip pectoral panjang 2 – 4 cm, sepasang sirip perut di tengah bagian ventral tubuh, sirip punggung memanjang dari dorsal sirip pectoral hingga pangkal ekor, sirip ekor benrbentuk membulat. Memiliki sepasang sungut di rahang atas (Atas 13 cm, bawah 18 cm) dan sepasang rahang bawah (atas 6 cm, bawah 8 cm). Tipe mulut inferior, tipe gigi rahang bawah mulut berbentuk parut. Batas depan anal mencapai garis yang melalui pinggiran belakang mata.



11. Nama ilmiah : *Betta raja*

Nama lokal : Tempela

Deskripsi : panjang total 6 – 14 cm, panjang tubuh 4 – 10 cm, panjang kepala 2-2,5 cm, panjang ekor 4 -5 cm, sirip punggung lebih dekat dengan bagian ekor dan memiliki 6 duri dengan panjang 2,2 – 3cm, sirip perut perut di bagian ventral di bawah sirip pectoral dan memiliki sungut di bagian ujung (7 -8 cm), diameter mata 0,5 cm. Tipe ekor lanset, tipe mulut terminal, rahang bagian bawah berbentuk kerucut, panjang sirip anal berawal dari belakang sirip perut dan berlanset.



12. Nama ilmiah : *Betta editha*

Nama lokal : Tempela

Deskripsi : panjang total 6 – 12 cm, panjang tubuh 4 – 8 cm, panjang kepala 2-2,2 cm, panjang ekor 3 -4,5 cm, sirip punggung lebih dekat dengan bagian ekor dan memiliki 4-6 duri dengan panjang 2,2 – 3cm, sirip perut perut di bagian ventral di bawah sirip pectoral dan memiliki sungut di bagian ujung (7 -8 cm), diameter mata 0,5 cm. Tipe ekor lanset, tipe mulut terminal, rahang bagian bawah berbentuk kerucut, panjang sirip anal berawal dari sirip perut, namun tidak begitu memanjang di bagian ujung. Sirip ekor membulat.



13. Nama ilmiah : *Trichogaster trichopterus*

Nama lokal : Sapat

Deskripsi : Panjang total 9 – 12 cm, panjang badan 8cm, panjang kepala 2 cm, panjang sungut pada sirip perut 7 – 9 cm, diameter mata 0,5 cm, sirip punggung dimulai dari tengah badan hingga batas anal, memanjang dan berwarna kuning hingga jingga di bagian tepi, sirip anal memanjang hingga di bagian ventral pangkal ekor dan tepi berwarna kuning hingga orange, sirip ekor homocercal dengan bercak orange. Bagian anterior tubuh terdapat corak gelap dan kuning, dan semakin ke posterior warna semakin samar, di tengah bagian tubuh terdapat spot hitam. Tipe bentuk mulut sub terminal, rahang bawah berbentuk kerucut dan mereduksi.



14. Nama ilmiah : *Trichogaster sp.*

Nama lokal : Sapat

Deskripsi : Panjang total 9 – 12 cm, panjang badan 8cm, panjang kepala 2 cm, panjang sungut pada sirip perut 7 – 9 cm, diameter mata 0,5 cm, sirip punggung dimulai dari tengah badan hingga batas anal, sirip anal memanjang hingga di bagian ventral pangkal ekor dan tepi berwarna kuning hingga orange, sirip ekor homocercal dengan bercak orange. Bagian anterior tubuh terdapat corak gelap dan kuning, dan semakin ke posterior warna semakin samar, di tengah bagian tubuh terdapat spot hitam. Tipe bentuk mulut sub terminal, rahang bawah berbentuk kerucut dan mereduksi.



15. Nama ilmiah : *Sphaerichtys selatanensis*

Nama lokal : Biji waluh

Deskripsi : Panjang total 3- 4,5 cm, panjang tubuh 2-3 cm, panjang kepala 0,5-0,8 cm, panjang ekor 1 -1,5 cm, sirip pectoral kecil (0,5 cm), terdapat sepasang sirip perut dan memiliki sungut (2-3 cm), sirip punggung berawal dari tengah dorsal tubuh hingga pangkal ekor, sirip anal memanjang setelah sirip perut dan memanjang di bagian ventral tubuh hingga pangkal ekor, ekor homocercal, tipe mulut terminal. Terdapat bagian khas berupa garis di daerah mata hingga menuju bawah ujung operculum membentuk sudut 45°. Bagian tubuh bergaris melintang gelap dan putih kebiruan.



16. Nama ilmiah : *Nandus nebulosus*

Nama lokal : Tembubuk

Deskripsi : Panjang total 15- 20 cm, panjang tubuh 8-13 cm, panjang kepala 2-4,5 cm, panjang 4-6 cm cm, sirip pectoral 3-4 cm, sepasang sirip perut (3-4 cm), sirip punggung di bagian dorsal tubuh sejajar dengan sirip pectoral, memiliki 14 duri yang keras di bagian sirip punggung, sirip punggung kedua memanjang sejajar dengan sirip bagian anal. Diameter mata 0,5 -1 cm, tipe mulut sub terminal, rahang bawah gigi berbentuk kerucut. Tipe sirip ekor membulat dan bagain tubuh bercorak hitam bergaris, dibagian dekat mata , terlihat jelas saat berusia muda.



(a) Tembubuk dewasa



(b) Tembubuk muda

17. Nama ilmiah : *Pristolepis grooti*

Nama lokal : Patung

Deskripsi : Panjang total 9 - 15 cm, panjang tubuh 6-11 cm, panjang kepala 2-4 cm, panjang ekor 4-6 cm, sirip pectoral 4-5 cm, sepasang sirip perut (3-4 cm), sirip punggung di bagian dorsal tubuh sejajar dengan sirip pectoral, memiliki 11 duri yang keras di bagian sirip punggung, sirip punggung kedua memanjang sejajar dengan sirip bagian anal. Diameter mata 0,5 -1 cm, tipe mulut sub terminal, rahang bawah gigi berbentuk kerucut. Tipe sirip ekor membulat dan bagian ventral tubuh berwarna orange.



18. Nama ilmiah : *Belontia hasseti*

Nama lokal : Kapar

Deskripsi : Panjang total 20- 26 cm, panjang tubuh 18 - 22 cm, panjang kepala 4 -6 cm, panjang ekor 4-6 cm, sirip pectoral 5-6 cm, sepasang sirip perut (5-6 cm) dan memiliki sungut panjang (7 -12 cm), sirip punggung di bagian dorsal tubuh sejajar dengan sirip pectoral, memiliki 14 duri yang keras di bagian sirip punggung, sirip punggung kedua memanjang. Sirip anal memanjang dari akhir sirip perut hingga pangkal ekor. Diameter mata 0,5 -1 cm, tipe mulut sub terminal, rahang bawah gigi berbentuk kerucut. Tipe sirip ekor membulat.



19. Nama ilmiah : *Hemirhamphodon chrysopunctatus*
 Nama lokal : Jung julang kecil / julang julang
 Deskripsi : Panjang total 3- 4,5 cm, panjang tubuh 2,6-4 cm, panjang kepala 2cm, panjang ekor 0,4 cm, sirip pectoral 0,4 cm, sirip punggung di bagian dorsal tubuh sejajar dengan sirip pectoral, memiliki 14 duri yang keras di bagian sirip punggung memajang hingga pakal perut, sirip perut sepasang di awal ventral sirip punggung, sirip anal membrntuk persegi, ekor membulat dan pendek (0,3 cm). Moncong mulut memanjang dengan rahang bawah paling panjang, rahang bawah tidak terlihat gigi. Terdapat garis hitam mebujur dari ujung moncong ke ujung ekor.



20. Nama ilmiah : *Hemirhamphodon pogonognathus*
 Nama lokal : Jung julang kecil
 Deskripsi : Panjang total 7- 9 cm, panjang tubuh 5-6 cm, panjang kepala 2-2,5cm, panjang ekor 1-2 cm, sirip pectoral 0,5 cm, sepasang sirip perut (0,4 cm), sirip punggung berawal dari atas atau di depan awal sirip dubur, umumnya lebih panjang dari sirip dubur, gigi rahang bawah melampaui batas rahang atas, jari jari ke empat sirip dubur membesar, sirip ekor membulat.



21. Nama ilmiah : *Hemirhamphodon phaiosoma*
Nama lokal : Jung julang kecil
Deskripsi : Panjang total 7- 8 cm, panjang tubuh 5-6 cm, panjang kepala 2-2,5cm, panjang ekor 1-2 cm, sirip pectoral 0,5 cm, sepasang sirip perut (0,4 cm) dan terletak di belakang sirio punggung, , gigi rahang bawah melampaui batas rahang atas, jari jari ke empat sirip dubur membesar, sirip ekor membulat.



22. Nama ilmiah : *Hyporhamphus neglectus*
Nama lokal : Jung julang kecil moncong pendek
Deskripsi : Panjang total 2-4 cm, panjang tubuh 2 cm, panjang kepala 1 cm, panjang ekor 0,6 cm, sirip pectoral 0,3 cm, sepasang sirip perut (0,4 cm), sirip anal mengarpu, sirip ekor homocercal, rahang bawah lbih panjang dari rahang atas, sirip ekor agak bercangak.



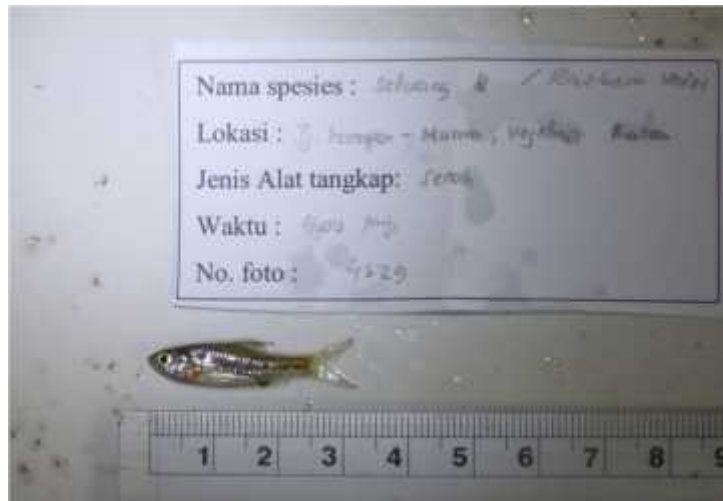
23. Nama ilmiah : *Rasbora cephataena*
Nama lokal : Seluang
Deskripsi : Panjang total 7-12 cm, panjang tubuh 5-9 cm, panjang kepala 1-3 cm, panjang ekor 2-3 cm, sirip pectoral 1 cm, sepasang sirip perut 1 cm, sirip anal persegi, sirip punggung dorsal tengah badan sirip ekor homocercal, tipe mulut terminal, bagian tubuh umumnya berwarna kekuningan dan memiliki garis gelap dari moncong mulut hingga pangkal ekor (semakin memudar).



24. Nama ilmiah : *Rasbora agryrateaenia*
Nama lokal : Seluang
Deskripsi : Panjang total 5-7 cm, panjang tubuh 3-4cm, panjang kepala 1 cm, panjang ekor 2cm, sirip pectoral 0,5 cm, sepasang sirip perut 0,5 cm, sirip anal persegi, sirip punggung dorsal tengah badan, sirip ekor homocercal dan berwarna kuning, tipe mulut terminal, Btang sisik ekor 12- 14 sisik, garis warna gelap dari moncong hingga pangkal opekulum.



25. Nama ilmiah : *Rasbora volzi*
 Nama lokal : Seluang
 Deskripsi : Panjang total 5-7 cm, panjang tubuh 3-4cm, panjang kepala 1 cm, panjang ekor 2cm, sirip pectoral 0,5 cm, sepasang sirip perut 0,5 cm, sirip anal persegi, sirip punggung dorsal tengah badan, sirip ekor homocercal dan berwarna kuning, tipe mulut terminal, Batang sisik ekor 12- 14 sisik, mempunyai dua bercak memanjang di belakang operculum yang dihubungkan sebuah garis.



26. Nama ilmiah : *Rasbora kalochroma*
 Nama lokal : Seluang
 Deskripsi : Panjang total 5-7 cm, panjang tubuh 3-4cm, panjang kepala 1 cm, panjang ekor 2cm, sirip pectoral 0,5 cm, sepasang sirip perut 0,5 cm, sirip anal persegi, sirip punggung dorsal tengah badan, sirip ekor homocercal dan berwarna kuning, tipe mulut terminal, tubuh berwarna kemerahan, mempunyai dua bercak hita di bagian samping atas sirip pectoral dan bagian atas sirip anal, gurat sisik 29 -32 sisik.



27. Nama ilmiah : *Rasbora dorsiozelata*
Nama lokal : Seluang
Deskripsi : Panjang total 3-6 cm, panjang tubuh 2-4cm, panjang kepala 1 cm, panjang ekor 1cm, sirip pectoral 0,5 cm, sepasang sirip perut 0,5 cm, sirip anal persegi, sirip punggung dorsal tengah badan, sirip ekor homocercal dan berwarna kuning, tipe mulut terminal, sirip punggung terdapat bercak hitam di ujungnya.



28. Nama ilmiah : *Barbodes sp.*
Nama lokal : Temboreng
Deskripsi : Panjang total 7-12 cm, panjang tubuh 5-10 cm, panjang kepala 1-2 cm, panjang ekor 2-3 cm, sirip pectoral 0,5-1 cm, sepasang sirip perut 0,5-1 cm, sirip anal persegi, sirip punggung dorsal tengah badan berbentuk persegi, sirip ekor homocercal dan tipe mulut sub terminal.



29. Nama ilmiah : *Puntius gemulus*
Nama lokal : Puyau
Deskripsi : Panjang total 8-12 cm, panjang tubuh 6- 8 cm, panjang kepala 1 cm, panjang ekor 1cm, sirip pectoral 0,5 cm, sepasang sirip perut 0,5 cm, sirip anal persegi, sirip punggung dorsal tengah badan berbentuk persegi, sirip ekor homocercal , terdapat 6 garis melintang di bagian tubuhnya.



30. Nama ilmiah : *Osteochilus spilurus*
Nama lokal : Seluang
Deskripsi : Panjang total 8 -14 cm, panjang tubuh 6- 12 cm, panjang kepala 3 cm, panjang ekor 3 cm, sirip pectoral 0,5 cm, sepasang sirip perut 0,5 cm, sirip anal persegi, sirip punggung dorsal tengah badan, sirip ekor homocercal, tipe mulut terminal, jari- jari bercabang pada sirip punggung , bibir tertutup lipatan kulit, terdapat bercak gelap di belakang operculum dan di bagian pangkal ekor.



31. Nama ilmiah : *Osteochilus pentalineatus*
Nama lokal : Masau
Deskripsi : Panjang total 8 -14 cm, panjang tubuh 6- 12 cm, panjang kepala 3 cm, panjang ekor 3 cm, sirip pectoral 0,5 cm, sepasang sirip perut 0,5 cm, sirip anal persegi, sirip punggung dorsal tengah badan, sirip ekor homocercal, tipe mulut terminal, sirip punggung memanjang, terdapat lima garis hitam di sepanjang gurat sisik.



32. Nama ilmiah : *Puntias rhomboocellatus*
Nama lokal : Graminang
Deskripsi : Panjang total 3-5 cm, panjang tubuh 2-3cm, panjang kepala 1 cm, panjang ekor 1cm, sirip pectoral 0,3 cm, sepasang sirip perut 0,4 cm, sirip anal persegi, sirip punggung dorsal tengah badan dan memanjang di awal, sirip ekor homocercal dan Badan bergaris hitam gelap membujur lima, warna dasar orange kemerahan.



33. Nama ilmiah : *Chaca bankanensis*

Nama lokal : Terapu

Deskripsi : Panjang total 16-21 cm, panjang tubuh 6- 8 cm, panjang kepala 2-4 cm, dapat panjang ekor 10-12 cm, sirip pectoral 2 cm dan terdapat patil, sepasang sirip perut 2 cm, sirip anal bersatu dengan sirip ekor, tipe ekor dipicercal dengan membulat, sirip punggung pertama memiliki patil, sirip punggung kedua memamnjang menyatu dengan sirip ekor. Sepasang sungut depan panjang 1cm dan sungut belakang panjang 1 cm di bawah rahang. Terdapat pelebaran mulut yang memungkinkan menalan mangsa lebih besar.



34. Nama ilmiah : *Oxyeleotris sp.*

Nama lokal : Bakut

Deskripsi : Panjang total 17- 26 cm, panjang tubuh 15-20 cm, panjang kepala 4-5 cm, panjang ekor 4-5 cm, sirip pectoral 3-5 cm, sepasang sirip perut 3-5 cm, sirip anal panjang 2-3, sirip punggung tepat di atas sirip pectoral dan memisah, sirip punggung kedua sejajar dengan sirip anal ata didepan,



35. Nama ilmiah : *Channa striata*
 Nama lokal : Harwan / Gabus
 Deskripsi : Panjang total 16-25 cm, panjang tubuh 8 -17 cm, panjang kepala 4-5 cm, panjang ekor 4-5 cm, sirip pectoral 3-4 cm, sepasang sirip perut 2-3 cm, sirip punggung memanjang dari atas sirip pektoral hingga batas ekor dan terdapat 29 - 32 duri, sirip anal memanjang dari belakang sirip perut ke batas ekor dan memiliki 29 duri. Tipe mulut sub-terminal dan rahang bawah terdapat campuran antara gigi taring dan parut. Ekor membulat dan bagian tubuh terdapat garis gelap melintang, dan bagian ventral berwarna putih.



36. Nama ilmiah : *Channa lucius*
 Nama lokal : Runtu
 Deskripsi : Panjang total 16-22 cm, panjang tubuh 8 -18 cm, panjang kepala 4 cm, panjang ekor 4 cm, sirip pectoral 3 cm, sepasang sirip perut 2 cm, sirip punggung memanjang dari atas sirip pektoral hingga batas ekor dan terdapat 29 duri, sirip anal memanjang dari belakang sirip perut ke batas ekor dan memiliki 24 duri. Tipe mulut sub-terminal dan rahang bawah terdapat campuran antara gigi taring dan parut. Ekor membulat dan bagian tubuh terdapat spot gelap di lateral dan dibawah bergaris, dan bagian ventral berwarna putih kecoklatan.



37. Nama ilmiah : *Channa gachua*

Nama lokal : Toman

Deskripsi : Panjang total 19 -35 cm, panjang tubuh 15 - 28cm, panjang kepala 4-6 cm, panjang ekor 4-6 cm, sirip pectoral 5 cm, sepasang sirip perut 4 cm, sirip punggung memanjang dari atas sirip pektoral hingga batas ekor dan terdapat 29-34 duri, sirip anal memanjang dari belakang sirip perut ke batas ekor dan memiliki 22-24 duri. Tipe mulut sub-terminal dan rahang bawah terdapat campuran antara gigi taring dan parut. Ekor membulat dan bagian tubuh terdapat garis di bagian atas, ujung sirip punggung, ekor dan anal berwarna kehijauan. Bagian ventral tubuh berwarna putih.



38. Nama ilmiah : *Channa plurophthalmus*

Nama lokal : Krandang

Deskripsi : Panjang total 25 -35 cm, panjang tubuh 18 - 28cm, panjang kepala 4-6 cm, panjang ekor 4-6 cm, sirip pectoral 5 cm, sepasang sirip perut 4 cm, sirip punggung memanjang dari atas sirip pektoral hingga batas ekor dan terdapat 29-34 duri, sirip anal memanjang dari belakang sirip perut ke batas ekor dan memiliki 22-24 duri. Tipe mulut sub-terminal dan rahang bawah terdapat campuran antara gigi taring dan parut. Ekor membulat dengan lingkaran hitam bertepi orange dan bagian tubuh terdapat spot gelap dengan tepi berwarna orange dan berwarna ungu, Bagian ventral tubuh berwarna putih.



39. Nama ilmiah : *Channa micropeltes*

Nama lokal : Toman

Deskripsi : Panjang total 34 - 65 cm, panjang tubuh 28 - 56, panjang kepala 7-10 cm, panjang ekor 7-12 cm, sirip pectoral 5-6 cm, sepasang sirip perut 6 cm, sirip punggung memanjang dari atas sirip pektoral hingga batas ekor dan terdapat 45 duri, sirip anal memanjang dari belakang sirip perut ke batas ekor dan memiliki 30 duri. Tipe mulut sub-terminal dan rahang bawah terdapat campuran antara gigi taring dan parut dan ekor membulat. Bagian tubuh terdapat bercak ungu dengan perpaduan garis gelap di atas dan pangkal ekor, ventral tubuh berwarna putih.



40. Nama ilmiah : *Channa bankanensis*
Nama lokal : Mehau
Deskripsi : Panjang total 15-23 cm, panjang tubuh 8 -18, panjang kepala 3-5 cm, panjang ekor 4-5 cm, sirip pectoral 5-6 cm, sepasang sirip perut 1-3 cm, sirip punggung memanjang dari atas sirip pektoral hingga batas ekor, sirip anal memanjang dari belakang sirip perut ke batas ekor. Tipe mulut sub-terminal dan rahang bawah terdapat campuran antara gigi taring dan parut dan ekor membulat. Bagian tubuh terdapat bercak gelap dan warna kemerahan.



41. Nama ilmiah : *Tetraodon sp.*
Nama lokal : Buntal
Deskripsi : Panjang total 3-6 cm, panjang tubuh 2-4cm, panjang kepala 1 cm, panjang ekor 1cm, sirip pectoral 0,5 cm, sepasang sirip perut 0,5 cm, sirip punggung dorsal tengah badan, sirip ekor membulat, tipe mulut terminal, dapat mebesarkan tubuh dan memiliki duri di seluruh bagian tubuh.



42. Nama ilmiah : *Betta picta*

Nama lokal :

Deskripsi : Panjang total 2,5 cm, panjang tubuh 1,5 cm, panjang kepala 0,7 cm, panjang ekor 0,5 cm, sirip pectoral 0,3 cm, sepasang sirip perut 0,5 cm, sirip anal memanjang dari belakang sirip perut (1cm), sirip punggung dorsal tengah badan, sirip ekor membulat, tipe mulut terminal, terdapat bercak gelap dari ekor hingga tubuh lateral (semakin samar).



43. Nama ilmiah : *Anabas testudineus*

Nama lokal : Betok

Deskripsi : Panjang total 5-8 cm, panjang tubuh 3 cm, panjang kepala 1-1,6 cm, panjang ekor 1-2 cm, sirip pectoral 1-2 cm, sepasang sirip perut 1-2 cm, sirip anal memanjang dari belakang sirip perut (1-2cm), sirip punggung dorsal tengah badan, sirip ekor membulat, tipe mulut terminal dan terdapat gigi kerucut dirahang bawah, terdapat bercak gelap atau kehijauan dari ekor hingga tubuh lateral.



**Lampiran 2. Indeks Keanekaragaman , Indeks Kemerataan dan Dominansi jenis Ikan
di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah**

No	Nama Ilmiah	Jumlah total					
		n	pi	In pi	H'	E	Di
1	<i>Rasbora cephataena</i>	120	0.1180	-2.13318	0.252697	0.067185	11.846
2	<i>Rasbora agryrateaenia</i>	47	0.046397	-3.07052	0.142463	0.037877	4.639684
3	<i>Rasbora volzi</i>	3	0.002962	-5.82206	0.017242	0.004584	0.29615
4	<i>Rasbora kalochroma</i>	1	0.000987	-6.92067	0.006832	0.001816	0.098717
5	<i>Rasbora dorsioelata</i>	36	0.035538	-3.33715	0.118596	0.031531	3.553801
6	<i>Barbodes sp.</i>	2	0.001974	-6.22752	0.012295	0.003269	0.197433
7	<i>Puntius gemulus</i>	17	0.016782	-4.08746	0.068595	0.018238	1.678184
8	<i>Puntias rhomboocellatus</i>	27	0.026654	-3.62483	0.096615	0.025687	2.66535
9	<i>Osteochilus spilurus</i>	2	0.001974	-6.22752	0.012295	0.003269	0.197433
10	<i>Osteochilus pentalineatus</i>	13	0.012833	-4.35572	0.055898	0.014862	1.283317
11	<i>Bagroides melapterus</i>	30	0.029615	-3.51947	0.104229	0.027712	2.9615
12	<i>Mystus wyckii</i>	107	0.105627	-2.24784	0.237433	0.063127	10.56269
13	<i>Silurichthys indragirinensis</i>	17	0.016782	-4.08746	0.068595	0.018238	1.678184
14	<i>Kryptopterus bicirrhis</i>	173	0.17078	-1.76738	0.301833	0.080249	17.07799
15	<i>Ombok leiakanthus</i>	69	0.068115	-2.68656	0.182994	0.048653	6.811451
16	<i>Ombok hypophalamus</i>	16	0.015795	-4.14808	0.065518	0.017419	1.579467
17	<i>Clarias gariepinus</i>	5	0.004936	-5.31123	0.026215	0.00697	0.493583
18	<i>Clarias nieuhofii</i>	11	0.010859	-4.52278	0.049112	0.013058	1.085884
19	<i>Clarias leiakanthus</i>	10	0.009872	-4.61809	0.045588	0.012121	0.987167
20	<i>Chaca bankanensis</i>	5	0.004936	-5.31123	0.026215	0.00697	0.493583
21	<i>Hemirhamphodon pogonognathus</i>	39	0.0385	-3.25711	0.125397	0.03334	3.849951
22	<i>Hemirhamphodon chrysopunctatus</i>	8	0.007897	-4.84123	0.038233	0.010165	0.789733
23	<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>	56	0.055281	-2.89532	0.160057	0.042555	5.528134
24	<i>Hyporhamphus neglectus</i>	6	0.005923	-5.12891	0.030379	0.008077	0.5923
25	<i>Nandus nebulosus</i>	36	0.035538	-3.33715	0.118596	0.031531	3.553801
26	<i>Pristolepis grooti</i>	57	0.056269	-2.87762	0.161919	0.04305	5.626851
27	<i>Oxyeleotris sp.</i>	2	0.001974	-6.22752	0.012295	0.003269	0.197433
28	<i>Luciocephalus pulcher</i>	1	0.000987	-6.92067	0.006832	0.001816	0.098717
29	<i>Anabas testudineus</i>	3	0.002962	-5.82206	0.017242	0.004584	0.29615
30	<i>Belontia hasselti</i>	17	0.016782	-4.08746	0.068595	0.018238	1.678184
31	<i>Betta raja</i>	8	0.007897	-4.84123	0.038233	0.010165	0.789733
32	<i>Betta edhita</i>	3	0.002962	-5.82206	0.017242	0.004584	0.29615
33	<i>Betta picta</i>	1	0.000987	-6.92067	0.006832	0.001816	0.098717
34	<i>Sphaerichthys selatanensis</i>	25	0.024679	-3.7018	0.091357	0.024289	2.467917
35	<i>Trichogaster trichopterus</i>	7	0.00691	-4.97476	0.034376	0.00914	0.691017
36	<i>Trichogaster sp.</i>	1	0.000987	-6.92067	0.006832	0.001816	0.098717
37	<i>Channa striata</i>	9	0.008885	-4.72345	0.041965	0.011157	0.88845
38	<i>Channa lucius</i>	1	0.000987	-6.92067	0.006832	0.001816	0.098717
39	<i>Channa gachua</i>	5	0.004936	-5.31123	0.026215	0.00697	0.493583
40	<i>Channa plurophthalmus</i>	10	0.009872	-4.61809	0.045588	0.012121	0.987167
41	<i>Channa micropeltes</i>	5	0.004936	-5.31123	0.026215	0.00697	0.493583
42	<i>Channa bankanensis</i>	1	0.000987	-6.92067	0.006832	0.001816	0.098717
43	<i>Tetraodon sp.</i>	1	0.000987	-6.92067	0.006832	0.001816	0.098717
Total		1013			2.986156	0.793937	100

Lampiran 3. Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan dan Dominansi Jenis Ikan di Stasiun Nantai tengah

No	Nama Ilmiah	Jumlah Total					
		n	pi	in pi	H	E	Di
1	<i>Rasbora cephataena</i> ***	15	0.0797	-2.528	0.2017	0.06347	7.978723
2	<i>Rasbora agryrataenia</i> **	18	0.0957	-2.346	0.2246	0.07068	9.574468
3	<i>Puntius gemulus</i>	5	0.0265	-3.627	0.0964	0.03035	2.659574
4	<i>Osteochilus spilurus</i>	2	0.0106	-4.543	0.0483	0.01520	1.06383
5	<i>Osteochilus pentalineatus</i>	6	0.0319	-3.444	0.1099	0.03459	3.191489
6	<i>Bagroides melapterus</i>	8	0.0425	-3.157	0.1343	0.04227	4.255319
7	<i>Mystus wyckii</i> *	29	0.1542	-1.869	0.2883	0.09072	15.42553
8	<i>Silurichthys indragirinensis</i>	6	0.0319	-3.444	0.1099	0.03459	3.191489
9	<i>Ombok leiacanthus</i>	9	0.0478	-3.039	0.1454	0.04578	4.787234
10	<i>Ombok hypophthalmus</i>	6	0.0319	-3.444	0.1099	0.03459	3.191489
11	<i>Clarias gariepinus</i>	4	0.0212	-3.850	0.0819	0.02577	2.12766
12	<i>Clarias nieuhofii</i>	4	0.0212	-3.850	0.0819	0.02577	2.12766
13	<i>Clarias leiacanthus</i>	6	0.0319	-3.444	0.1099	0.03459	3.191489
14	<i>Chaca bankanensis</i>	3	0.0159	-4.137	0.0660	0.02077	1.595745
15	<i>Hemirhamphodon chrysopunctatus</i>	2	0.0106	-4.543	0.0483	0.01520	1.06383
16	<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i> **	18	0.0957	-2.346	0.2246	0.0706	9.574468
17	<i>Nandus nebulosus</i>	14	0.0744	-2.597	0.1934	0.06086	7.446809
18	<i>Pristolepis grooti</i>	12	0.0638	-2.751	0.1756	0.05526	6.382979
19	<i>Oxyeleotris sp.</i>	2	0.0106	-4.543	0.0483	0.01520	1.06383
20	<i>Anabas testudineus</i>	3	0.0159	-4.137	0.0660	0.02077	1.595745
21	<i>Belontia hasselti</i>	7	0.0372	-3.290	0.1225	0.03855	3.723404
22	<i>Trichogaster trichopterus</i>	2	0.0106	-4.543	0.0483	0.01520	1.06383
23	<i>Channa striata</i>	3	0.0159	-4.137	0.0660	0.02077	1.595745
24	<i>Channa plurophthalmus</i>	4	0.0212	-3.850	0.0819	0.02577	2.12766
Total individu (n)		188			2.8840	0.9075	

Lampiran 4. Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan dan Dominansi Jenis Ikan di Stasiun Muara Ali

No.	Nama Ilmiah	Jumlah Total					
		n	pi	in pi	H	E	Di
1	<i>Rasbora cephataena</i> *	19	0.1681	-1.78295	0.2997	0.1168	14.2857
2	<i>Rasbora dorsiocelata</i> **	18	0.1592	-1.83702	0.2926	0.1140	13.53383
3	<i>Barbodes sp.</i>	2	0.0176	-4.03424	0.0714	0.0278	1.503759
4	<i>Puntius gemulus</i>	6	0.0530	-2.93563	0.1558	0.0607	4.511278
5	<i>Bagroides melapterus</i>	4	0.0353	-3.34109	0.1182	0.0461	3.007519
6	<i>Mystus wyckii</i>	13	0.1150	-2.16244	0.2487	0.0969	9.774436
7	<i>Silurichthys indragirinensis</i>	3	0.0265	-3.62878	0.0963	0.0375	2.255639
8	<i>Kryptopterus bicirrhis</i>	12	0.1061	-2.24248	0.2381	0.0928	9.022556
9	<i>Hemirhamphodon pogonognathus</i>	9	0.0796	-2.53016	0.2015	0.0785	6.766917
10	<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>	6	0.0530	-2.93563	0.1558	0.0607	4.511278
11	<i>Pristolepis grooti</i> ***	17	0.1504	-1.89417	0.2849	0.1110	12.78195
12	<i>Belontia hasselti</i>	2	0.0176	-4.03424	0.0714	0.0278	1.503759
13	<i>Channa lucius</i>	1	0.0088	-4.72739	0.0418	0.0163	0.75188
14	<i>Channa gachua</i>	1	0.0088	-4.72739	0.0418	0.0163	0.75188
	Total individu (n)	113			2.3186	0.903971	

Lampiran 5. Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan dan Dominansi Jenis Ikan di Stasiun Pondok Ambung

No	Nama Ilmiah	Jumlah Total					
		n	pi	In pi	H	E	Di
1	<i>Rasbora cephataena</i> **	22	0.074074	-2.60269	0.192792	0.064355	7.407407
2	<i>Puntius gemulus</i>	6	0.020202	-3.90197	0.078828	0.026313	2.020202
3	<i>Puntias rhomboocellatus</i>	20	0.06734	-2.698	0.181683	0.060647	6.734007
4	<i>Osteochilus pentalineatus</i>	4	0.013468	-4.30744	0.058013	0.019365	1.346801
5	<i>Bagroides melapterus</i>	5	0.016835	-4.08429	0.068759	0.022952	1.683502
6	<i>Mystus wyckii</i>	18	0.060606	-2.80336	0.169901	0.056714	6.060606
7	<i>Silurichthys indragirinensis</i>	1	0.003367	-5.69373	0.019171	0.006399	0.3367
8	<i>Kryptopterus bicirrhis</i> *	102	0.343434	-1.06876	0.367049	0.122524	34.34343
9	<i>Ombok leiacanthus</i> ***	20	0.06734	-2.698	0.181683	0.060647	6.734007
10	<i>Clarias nieuhofii</i>	4	0.013468	-4.30744	0.058013	0.019365	1.346801
11	<i>Hemirhamphodon pogonognathus</i>	12	0.040404	-3.20883	0.12965	0.043278	4.040404
12	<i>Hemirhamphodon chrysopunctatus</i>	4	0.013468	-4.30744	0.058013	0.019365	1.346801
13	<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>	18	0.060606	-2.80336	0.169901	0.056714	6.060606
14	<i>Hyporhamphus neglectus</i>	4	0.013468	-4.30744	0.058013	0.019365	1.346801
15	<i>Nandus nebulosus</i>	11	0.037037	-3.29584	0.122068	0.040747	3.703704
16	<i>Pristolepis grooti</i>	19	0.063973	-2.74929	0.175881	0.05871	6.397306
17	<i>Belontia hasselti</i>	4	0.013468	-4.30744	0.058013	0.019365	1.346801
18	<i>Sphaerichthys selatanensis</i>	13	0.043771	-3.12878	0.13695	0.045715	4.377104
19	<i>Channa plurophthalmus</i>	5	0.016835	-4.08429	0.068759	0.022952	1.683502
20	<i>Channa micropeltes</i>	5	0.016835	-4.08429	0.068759	0.022952	1.683502
	Total induvidu (n)	297			2.421896	0.808449	

Lampiran 6. Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan dan Dominansi Jenis Ikan di Stasiun Danau Nurisam

No	Nama Ilmiah	Jumlah Total					
		n	pi	in pi	H	E	Di
1	<i>Rasbora cephataena</i> *	35	0.239726	-1.42826	0.342391	0.110769	23.9726
2	<i>Rasbora agryrateaenia</i> **	26	0.178082	-1.72551	0.307283	0.099411	17.80822
3	<i>Rasbora volzi</i>	2	0.013699	-4.29046	0.058773	0.019014	1.369863
4	<i>Puntias rhomboocellatus</i>	7	0.047945	-3.0377	0.145643	0.047118	4.794521
5	<i>Osteochilus pentalineatus</i>	3	0.020548	-3.88499	0.079829	0.025826	2.054795
6	<i>Bagroides melapterus</i>	6	0.041096	-3.19185	0.131172	0.042436	4.109589
7	<i>Mystus wyckii</i>	8	0.054795	-2.90417	0.159132	0.051482	5.479452
8	<i>Silurichthys indragirinensis</i>	3	0.020548	-3.88499	0.079829	0.025826	2.054795
9	<i>Kryptopterus bicirrhis</i> ***	19	0.130137	-2.03917	0.265371	0.085852	13.0137
10	<i>Ombok leiacanthus</i>	7	0.047945	-3.0377	0.145643	0.047118	4.794521
11	<i>Clarias leiacanthus</i>	1	0.006849	-4.98361	0.034134	0.011043	0.684932
12	<i>Chaca bankanensis</i>	1	0.006849	-4.98361	0.034134	0.011043	0.684932
13	<i>Hemirhamphodon pogonognathus</i>	4	0.027397	-3.59731	0.098557	0.031885	2.739726
14	<i>Hemirhamphodon chrysopunctatus</i>	2	0.013699	-4.29046	0.058773	0.019014	1.369863
15	<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>	4	0.027397	-3.59731	0.098557	0.031885	2.739726
16	<i>Hyporhamphus neglectus</i>	2	0.013699	-4.29046	0.058773	0.019014	1.369863
17	<i>Nandus nebulosus</i>	3	0.020548	-3.88499	0.079829	0.025826	2.054795
18	<i>Betta picta</i>	1	0.006849	-4.98361	0.034134	0.011043	0.684932
19	<i>Sphaerichthys selatanensis</i>	4	0.027397	-3.59731	0.098557	0.031885	2.739726
20	<i>Trichogaster trichopterus</i>	3	0.020548	-3.88499	0.079829	0.025826	2.054795
21	<i>Channa gachua</i>	4	0.027397	-3.59731	0.098557	0.031885	2.739726
22	<i>Channa plurophthalmus</i>	1	0.006849	-4.98361	0.034134	0.011043	0.684932
Total individu (n)		146			2.523033	0.81624	

**Lampiran 7. Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan dan Dominansi Jenis Ikan
di Stasiun Jerumbun**

No	Nama Ilmiah	Jumlah total					
		n	pi	Ln pi	H	E	Di
1	<i>Rasbora cephataena</i> ***	17	0.130769	-2.03432	0.266027	0.095949	13.07692
2	<i>Rasbora dorsiozelata</i>	12	0.092308	-2.38263	0.219935	0.079325	9.230769
3	<i>Bagroides melapterus</i>	2	0.015385	-4.17439	0.064221	0.023163	1.538462
4	<i>Mystus wyckii</i> *	24	0.184615	-1.68948	0.311904	0.112496	18.46154
5	<i>Kryptopterus bicirrhis</i>	15	0.115385	-2.15948	0.249171	0.08987	11.53846
6	<i>Ombok leiakanthus</i> **	18	0.138462	-1.97716	0.273761	0.098738	13.84615
7	<i>Ombok hypophalamus</i>	3	0.023077	-3.76892	0.086975	0.03137	2.307692
8	<i>Clarias leiakanthus</i>	1	0.007692	-4.86753	0.037443	0.013505	0.769231
9	<i>Hemirhamphodon pogonognathus</i>	8	0.061538	-2.78809	0.171575	0.061883	6.153846
10	<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>	3	0.023077	-3.76892	0.086975	0.03137	2.307692
11	<i>Nandus nebulosus</i>	7	0.053846	-2.92162	0.157318	0.056741	5.384615
12	<i>Pristolepis grooti</i>	6	0.046154	-3.07577	0.141959	0.051201	4.615385
13	<i>Belontia hasselti</i>	1	0.007692	-4.86753	0.037443	0.013505	0.769231
14	<i>Sphaerichthys selatanensis</i>	8	0.061538	-2.78809	0.171575	0.061883	6.153846
15	<i>Channa striata</i>	4	0.030769	-3.48124	0.107115	0.038634	3.076923
16	<i>Tetraodon sp.</i>	1	0.007692	-4.86753	0.037443	0.013505	0.769231
Total individu (n)		130			2.420839	0.873133	

Lampiran 8. Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan dan Dominansi Jenis Ikan di Stasiun Tanjung Harapan

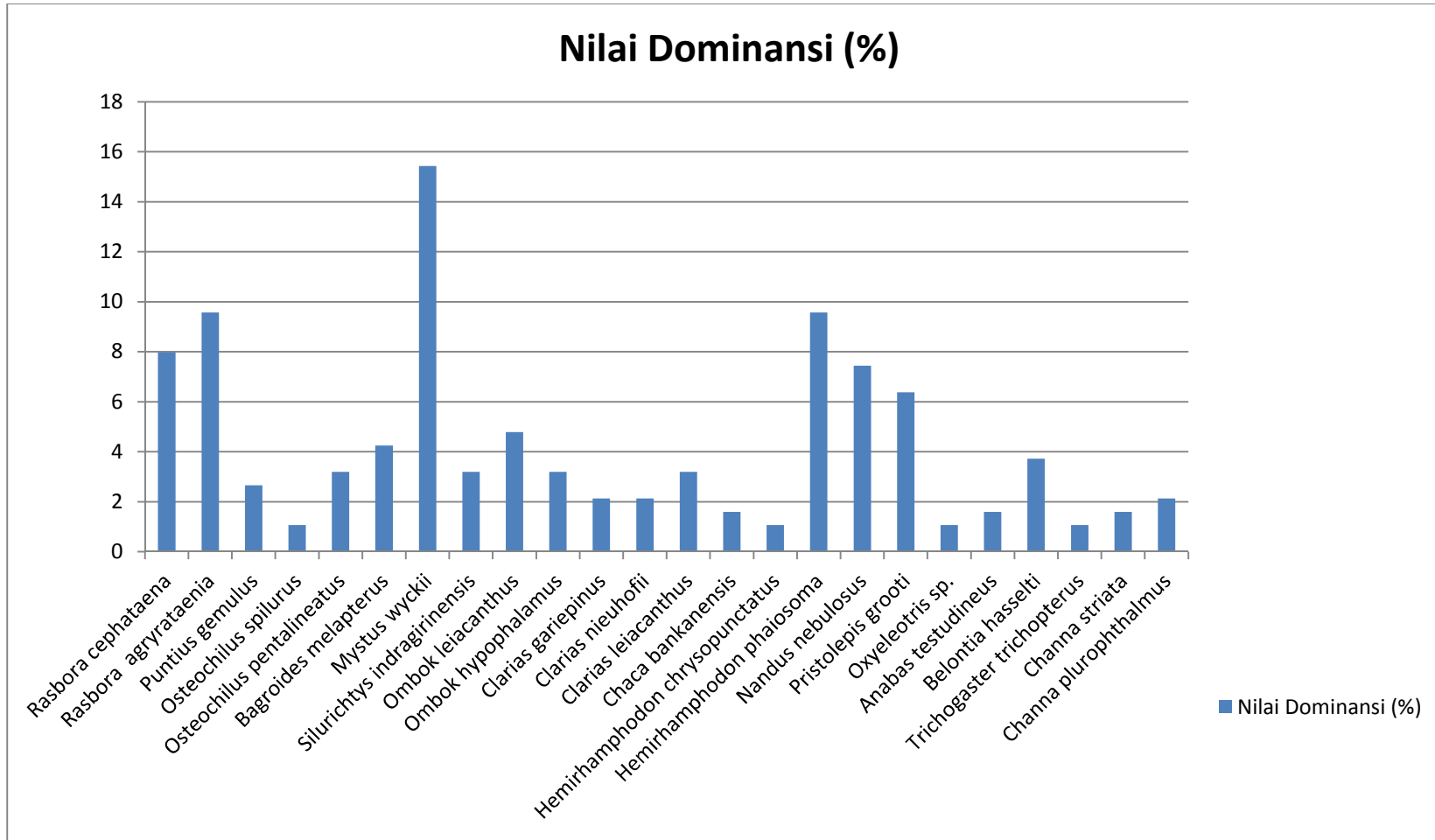
No.	Nama Ilmiah	Jumlah Total					
		n	pi	Ln pi	H	E	Di
1	<i>Rasbora cephalataena</i> ***	12	0.092308	-2.38263	0.219935	0.066731	8.633094
2	<i>Rasbora agryrataenia</i>	3	0.023077	-3.76892	0.086975	0.026389	2.158273
3	<i>Rasbora volzi</i>	1	0.007692	-4.86753	0.037443	0.011361	0.719424
4	<i>Rasbora kalochroma</i>	1	0.007692	-4.86753	0.037443	0.011361	0.719424
5	<i>Rasbora dorsiocelata</i>	6	0.046154	-3.07577	0.141959	0.043072	4.316547
6	<i>Bagroides melapterus</i>	5	0.038462	-3.2581	0.125311	0.038021	3.597122
7	<i>Mystus wyckii</i>	15	0.115385	-2.15948	0.249171	0.075602	10.79137
8	<i>Silurichthys indragirinensis</i>	4	0.030769	-3.48124	0.107115	0.0325	2.877698
9	<i>Kryptopterus bicirrhis</i> *	25	0.192308	-1.64866	0.31705	0.096197	17.98561
10	<i>Ombok leiacanthus</i> **	15	0.115385	-2.15948	0.249171	0.075602	10.79137
11	<i>Ombok hypophthalmus</i>	7	0.053846	-2.92162	0.157318	0.047732	5.035971
12	<i>Clarias gariepinus</i>	1	0.007692	-4.86753	0.037443	0.011361	0.719424
13	<i>Clarias nieuhofii</i>	3	0.023077	-3.76892	0.086975	0.026389	2.158273
14	<i>Clarias leiacanthus</i>	2	0.015385	-4.17439	0.064221	0.019486	1.438849
15	<i>Chaca bankanensis</i>	1	0.007692	-4.86753	0.037443	0.011361	0.719424
16	<i>Hemirhamphodon pogonognathus</i>	6	0.046154	-3.07577	0.141959	0.043072	4.316547
17	<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>	7	0.053846	-2.92162	0.157318	0.047732	5.035971
18	<i>Nandus nebulosus</i>	1	0.007692	-4.86753	0.037443	0.011361	0.719424
19	<i>Pristolepis grooti</i>	3	0.023077	-3.76892	0.086975	0.026389	2.158273
20	<i>Luciocephalus pulcher</i>	1	0.007692	-4.86753	0.037443	0.011361	0.719424
21	<i>Belontia hasselti</i>	3	0.023077	-3.76892	0.086975	0.026389	2.158273
22	<i>Betta raja</i>	8	0.061538	-2.78809	0.171575	0.052058	5.755396
23	<i>Betta edhita</i>	3	0.023077	-3.76892	0.086975	0.026389	2.158273
24	<i>Trichogaster trichopterus</i>	2	0.015385	-4.17439	0.064221	0.019486	1.438849
25	<i>Trichogaster sp.</i>	1	0.007692	-4.86753	0.037443	0.011361	0.719424
26	<i>Channa striata</i>	2	0.015385	-4.17439	0.064221	0.019486	1.438849
27	<i>Channa bankanensis</i>	1	0.007692	-4.86753	0.037443	0.011361	0.719424
Total individu (n)		139			2.964963	0.899609	

Lampiran 9. Dominansi jenis Ikan di Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah

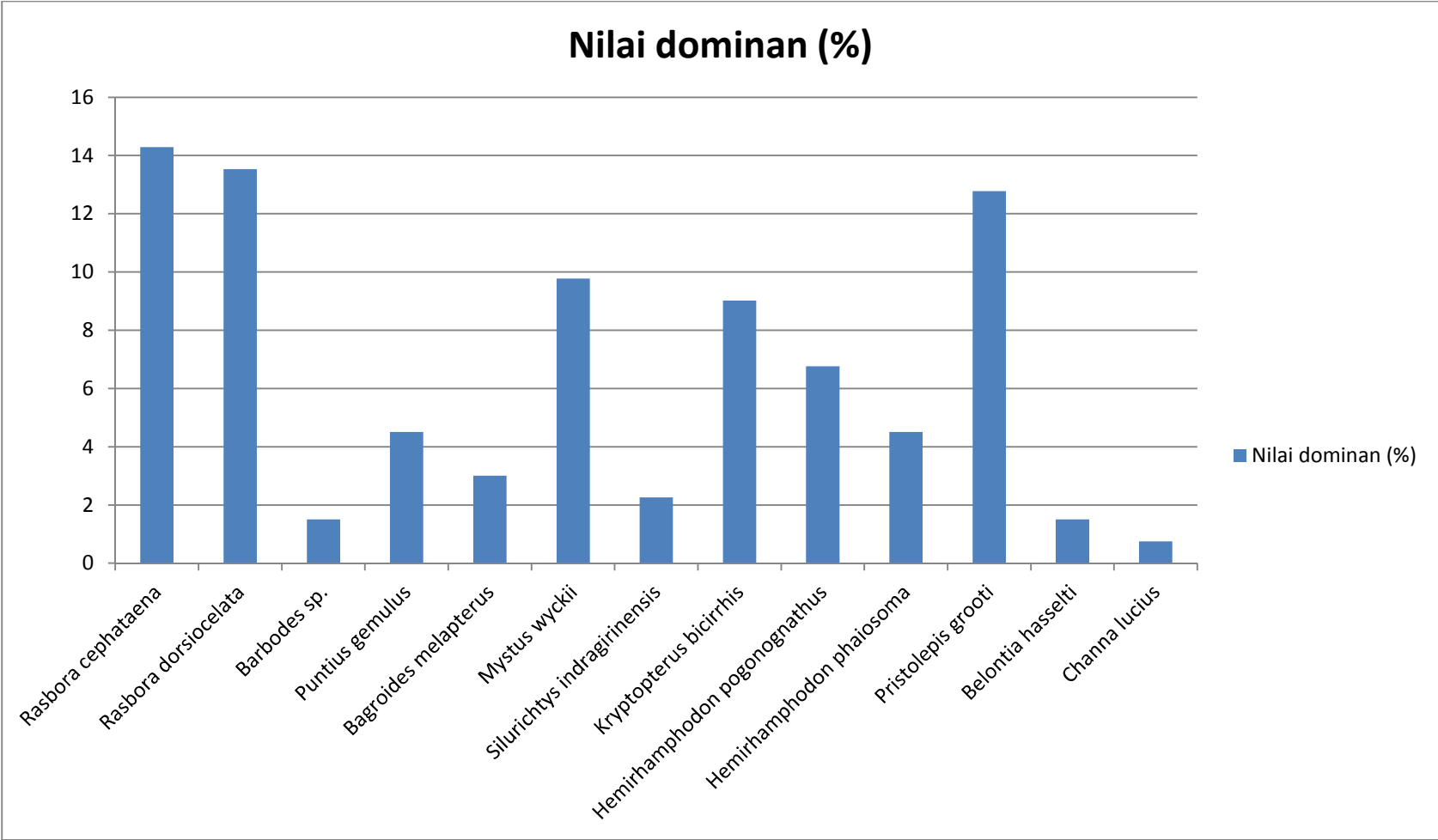
Katagori	Stasiun					
	Nantai Tengah	Muara Ali	Danau Nurisam	Pondok Ambung	Jerumbun	Tanjung Harapan
Dominan	<i>Rasbora</i>	<i>Rasbora</i>	<i>Rasbora</i>	<i>Rasbora</i>	<i>Rasbora cephataena</i>	<i>Rasbora cephataena</i>
	<i>cephataena</i>	<i>cephataena</i>	<i>cephataena</i>	<i>cephataena</i>		
	<i>Rasbora</i>	<i>Rasbora</i>	<i>Rasbora</i>	<i>Puntias</i>	<i>Rasbora</i>	
	<i>agryrataeni</i>	<i>dorsiocelata</i>	<i>agryrataenia</i>	<i>rhomboocellatus</i>	<i>dorsiocelata</i>	<i>Kryptopterus bicirrhis</i>
	<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>	<i>Mystus wyckii</i>	<i>Mystus wyckii</i>	<i>Mystus wyckii</i>	<i>Mystus wyckii</i>	<i>Ombok leiakanthus</i>
	<i>Nandus nebulosus</i>	<i>Kryptopterus bicirrhis</i>	<i>Kryptopterus bicirrhis</i>	<i>Kryptopterus bicirrhis</i>	<i>Ombok leiakanthus</i>	<i>Ombok hypophalamus</i>
	<i>Pristolepis grooti</i>	<i>Hemirhamphodon pogonognathus</i>		<i>Ombok leiakanthus</i>	<i>Nandus nebulosus</i>	<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>
	<i>Mystus wyckii</i>	<i>Pristolepis grooti</i>		<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>	<i>Sphaerichthys selatanensis</i>	<i>Betta raja</i>
			<i>Pristolepis grooti</i>	<i>Hemirhamphodon pogonognathus</i>	<i>Mystus wyckii</i>	
				<i>Kryptopterus bicirrhis</i>		
Sub dominan	<i>Puntius gemulus</i>	<i>Puntius gemulus</i>	<i>Puntias rhomboocellatus</i>	<i>Puntius gemulus</i>	<i>Ombok hypophalamus</i>	<i>Rasbora agryrataenia</i>
	<i>Osteochilus pentalineatus</i>	<i>Bagroides melapterus</i>	<i>Osteochilus pentalineatus</i>	<i>Nandus nebulosus</i>	<i>Pristolepis grooti</i>	<i>Rasbora dorsiocelata</i>
	<i>Bagroides melapterus</i>	<i>Silurichthys indragirinensis</i>	<i>Bagroides melapterus</i>	<i>Sphaerichthys selatanensis</i>	<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>	<i>Bagroides melapterus</i>
	<i>Silurichthys indragirinensis</i>	<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>	<i>Silurichthys indragirinensis</i>		<i>Channa striata</i>	<i>Silurichthys indragirinensis</i>
	<i>Ombok leiakanthus</i>		<i>Ombok leiakanthus</i>			<i>Clarias nieuhofii</i>
	<i>Ombok hypophalamus</i>		<i>Hemirhamphodon pogonognathus</i>			<i>Hemirhamphodon pogonognathus</i>
	<i>Clarias</i>		<i>Hemirhamphodon</i>			<i>Pristolepis grooti</i>

	<i>gariiepinus</i> <i>Clarias nieuhofii</i>		<i>phaiosoma</i> <i>Nandus nebulosus</i>		<i>Belontia hasselti</i>	
	<i>Clarias leiakanthus</i> <i>Belontia hasselti</i>		<i>Sphaerichthys selatanensis</i> <i>Trichogaster trichopterus</i> <i>Channa gachua</i>		<i>Betta edhita</i>	
	<i>Channa plurophthalmus</i>					
Tidak dominan	<i>Osteochilus spilurus</i> <i>Chaca bankanensis</i> <i>Hemirhamphodon chrysopunctatus</i> <i>Oxyeleotris sp.</i> <i>Anabas testudineus</i> <i>Trichogaster trichopterus</i> <i>Channa striata</i> <i>Osteochilus spilurus</i>	<i>Barbodes sp.</i> <i>Silurichthys indragirinensis</i> <i>Belontia hasselti</i> <i>Channa lucius</i> <i>Channa gachua</i>	<i>Channa plurophthalmus</i> <i>Clarias leiakanthus</i> <i>Chaca bankanensis</i> <i>Hemirhamphodon chrysopunctatus</i> <i>Hyporhamphus neglectus</i> <i>Betta picta</i> <i>Rasbora volzi</i>	<i>Osteochilus pentalineatus</i> <i>Bagroides melapterus</i> <i>Silurichthys indragirinensis</i> <i>Clarias nieuhofii</i> <i>Hemirhamphodon chrysopunctatus</i> <i>Hyporhamphus neglectus</i> <i>Belontia hasselti</i> <i>Channa plurophthalmus</i> <i>Channa micropeltes</i>	<i>Clarias leiakanthus</i> <i>Belontia hasselti</i> <i>Tetraodon sp.</i> <i>Bagroides melapterus</i>	<i>Rasbora volzi</i> <i>Rasbora kalochroma</i> <i>Clarias gariiepinus</i> <i>Clarias leiakanthus</i> <i>Chaca bankanensis</i> <i>Nandus nebulosus</i> <i>Luciocephalus pulcher</i> <i>Channa striata</i> <i>Channa bankanensis</i> <i>Trichogaster trichopterus</i> <i>Trichogaster sp.</i>

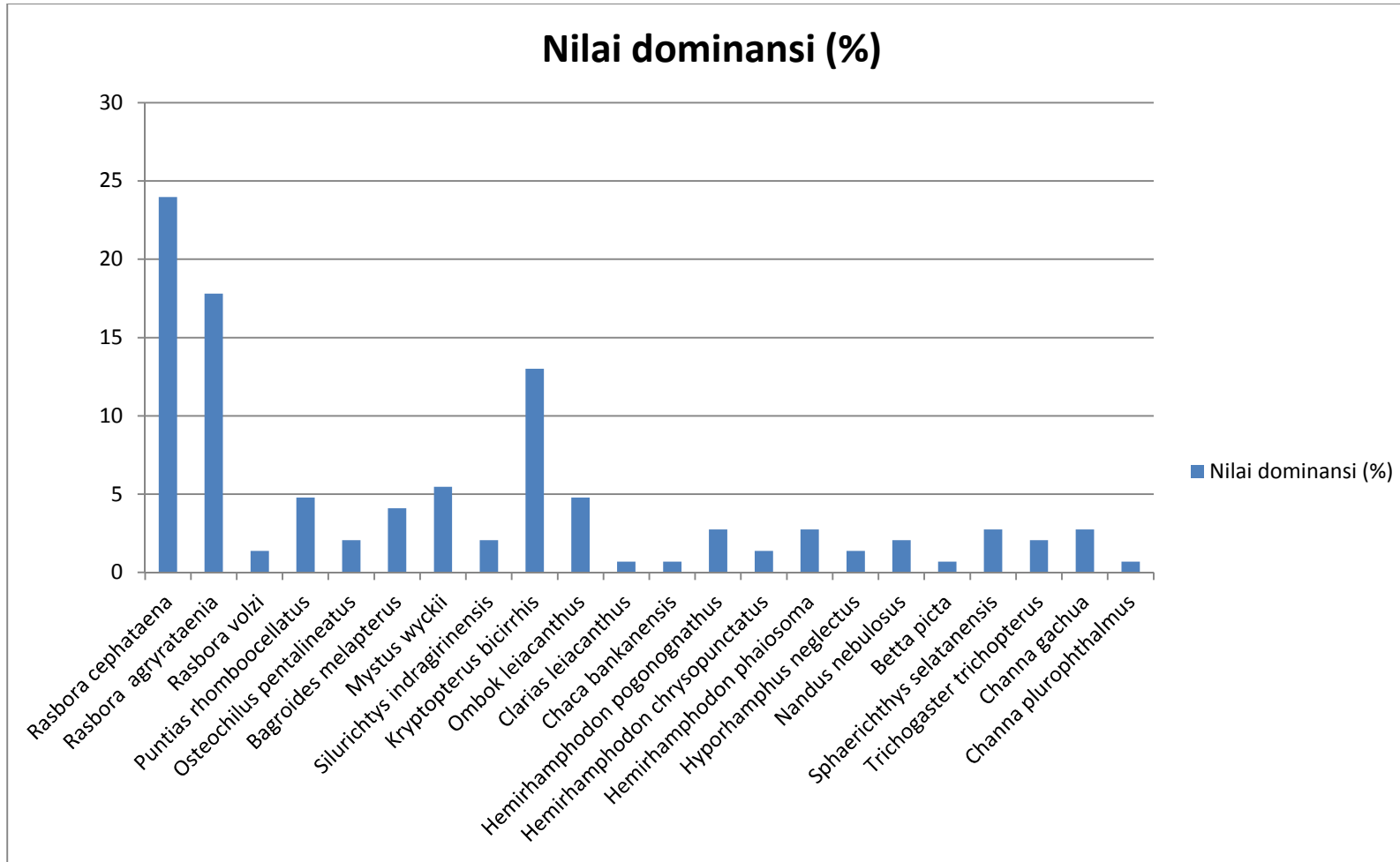
Lampiran 10. Histogram Dominansi Jenis Ikan pada Stasiun Nantai Tengah



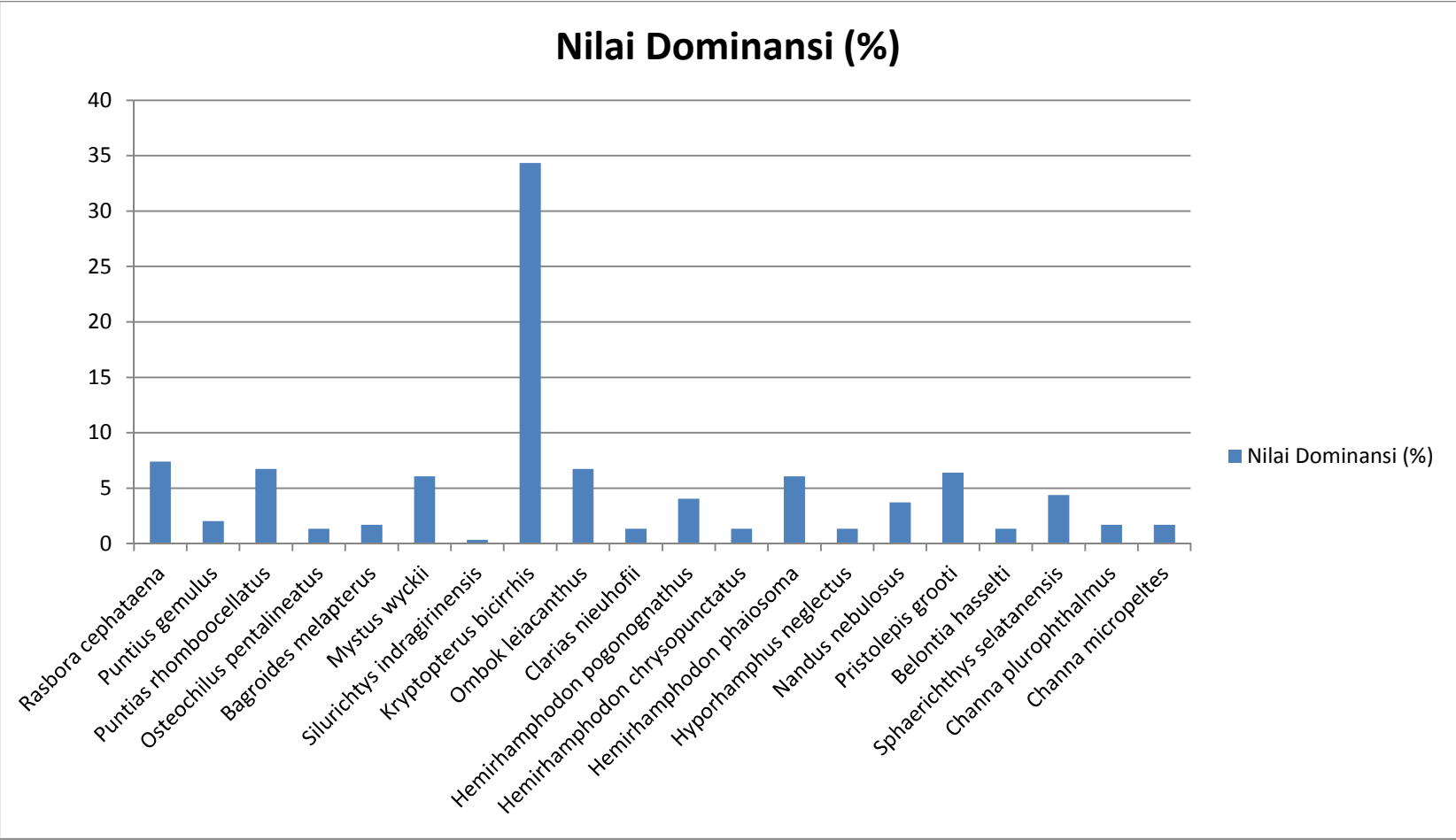
Lampiran 11. Histogram Dominansi Jenis Ikan pada Stasiun Muara Ali



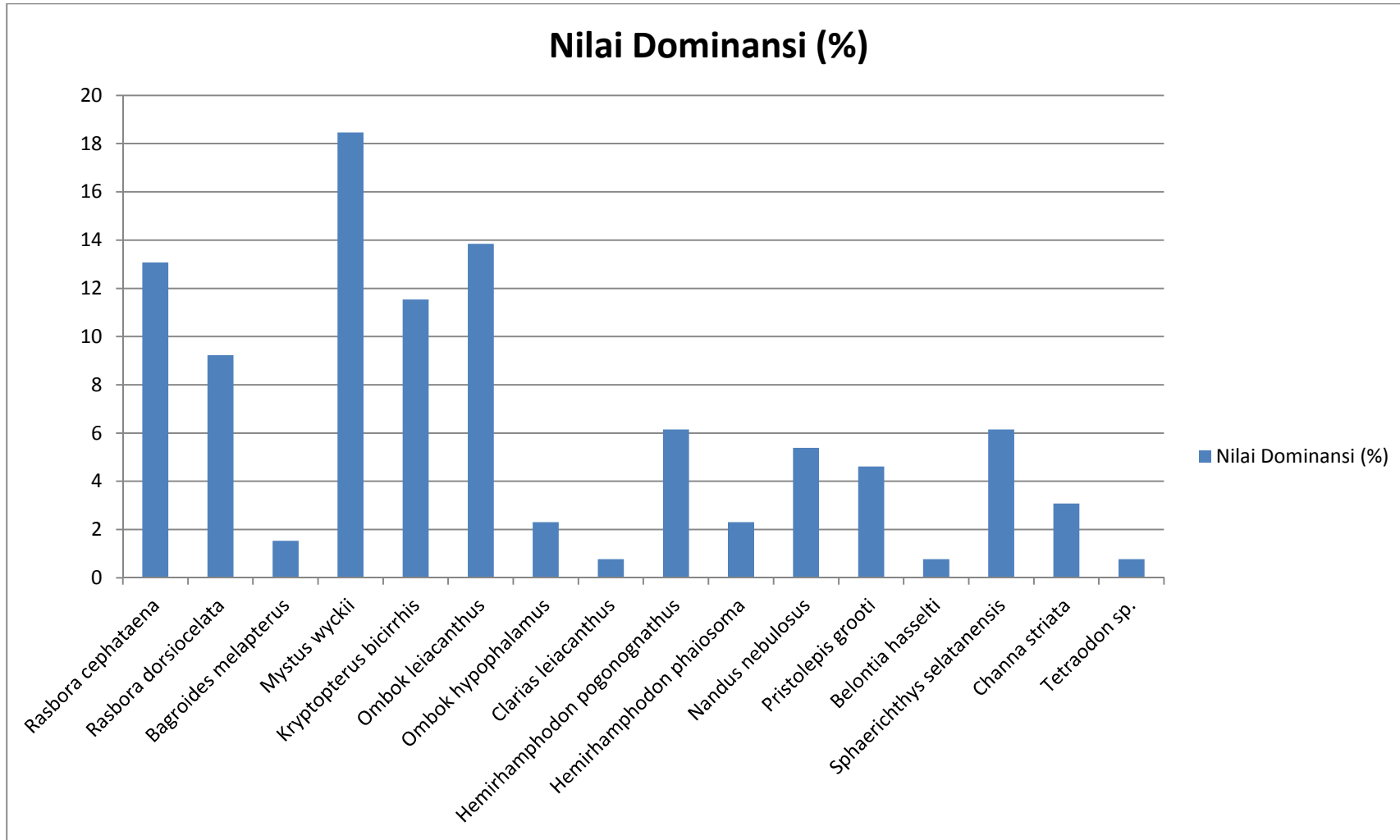
Lampiran 12. Histogram Dominansi Jenis Ikan pada Stasiun Danau Nurisam



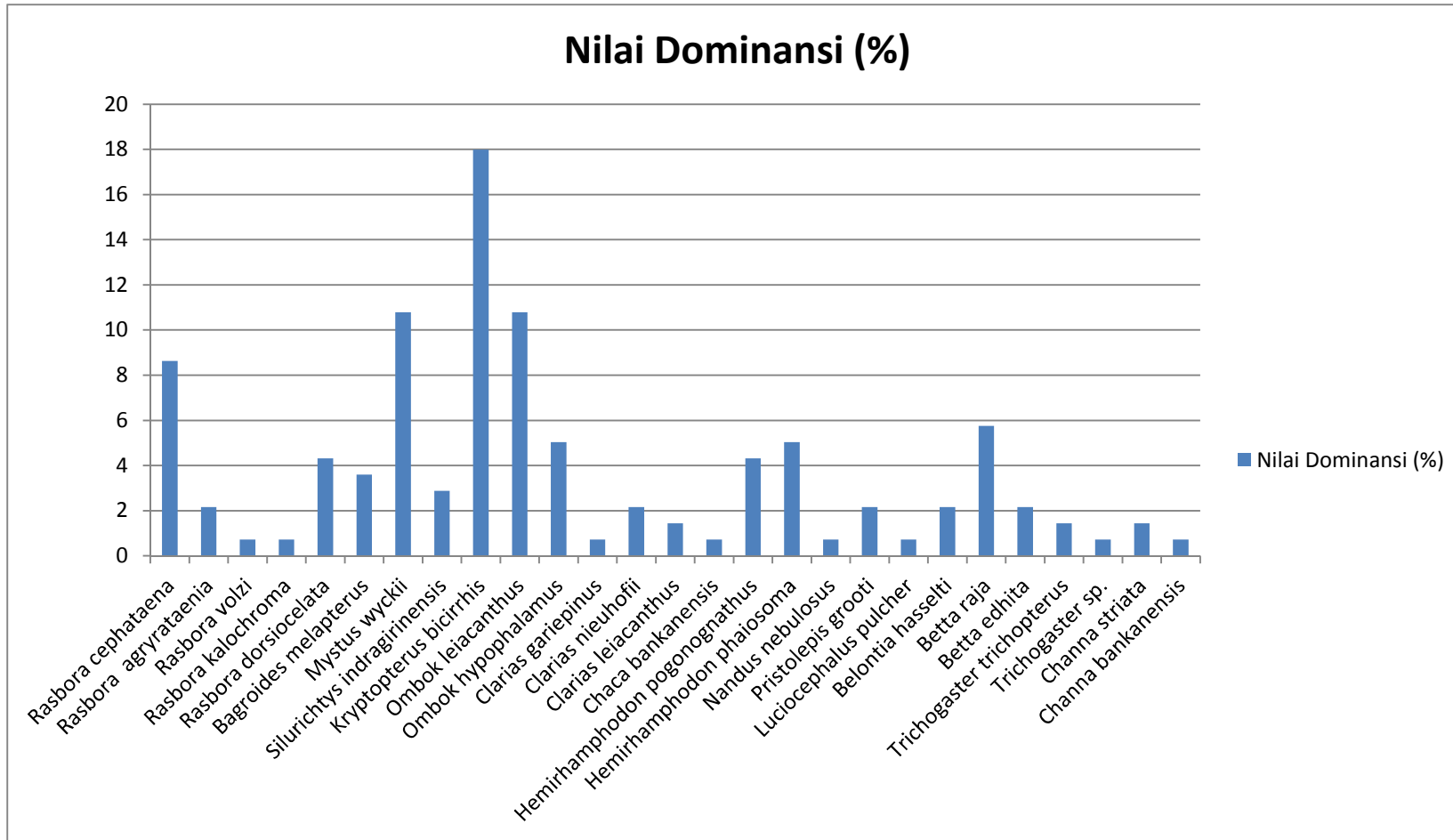
Lampiran 13. Histogram Dominansi Jenis Ikan pada Stasiun Pondok Ambung



Lampiran 14. Histogram Dominansi Jenis Ikan pada Stasiun Jerumbun



Lampiran 15. Histogram Dominansi Jenis Ikan pada Stasiun Tanjung Harapan



Lampiran 16. Kehadiran Jenis Ikan Pada Setiap Stasiun di Sungai Sekonyer Taman nasional Tanjung Putting Kalimantan Tengah

Nama Ilmiah	Nama daerah	Stasiun					
		I	II	III	IV	V	VI
<i>Rasbora cephalata</i>	Seluang	+	+	+	+	+	+
<i>Rasbora agryratea</i>	Seluang	+	-	+	-	-	+
<i>Rasbora volzi</i>	Seluang beras	-	-	+	-	-	+
<i>Rasbora kalochroma</i>	Seluang	-	-	-	-	-	+
<i>Rasbora dorsiocelata</i>	Seluang	-	+	+	-	+	+
<i>Barbodes sp.</i>	Temboreng	-	-	-	-	-	-
<i>Puntius gemulus</i>	Puyau	+	+	-	+	-	-
<i>Puntias rhomboocellatus</i>	Graminang	+	+	+	+	-	-
<i>Osteochilus spilurus</i>	Pepuyu	+	-	-	-	-	-
<i>Osteochilus pentalineatus</i>	Masau	+	-	+	+	-	-
<i>Bagroides melapterus</i>	Kepuntin	+	+	+	+	+	+
<i>Mystus wyckii</i>	Baung	+	+	+	+	+	+
<i>Silurichthys indragirinensis</i>	Lais genjot	+	+	+	+	-	+
<i>Kryptopterus bicirrhis</i>	Lais	-	+	+	+	+	+
<i>Ombok leiacanthus</i>	Kepuhung	+	-	+	+	+	+
<i>Ombok hypophthalmus</i>	Lais	+	-	-	-	+	+
<i>Clarias gariepinus</i>	Lele	+	-	-	-	-	+
<i>Clarias nieuhofii</i>	Kelik pendek	+	-	-	+	-	+
<i>Clarias leiacanthus</i>	Kelik panjang	+	-	+	-	+	+
<i>Chaca bankanensis</i>	Terapu	+	-	+	-	-	+
<i>Hemirhamphodon pogonognathus</i>	Jun julang	-	+	+	+	+	+
<i>Hemirhamphodon chrysopunctatus</i>	Jun julang	+	-	+	+	-	-
<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>	Jun julang	+	+	+	+	+	+
<i>Hyporhamphus neglectus</i>	Jun julang	-	-	+	+	-	-
<i>Nandus nebulosus</i>	Tembubuk	+	-	+	+	+	+
<i>Pristolepis grooti</i>	Patung	+	+	-	+	+	+
<i>Oxyeleotris sp.</i>	Bakut	+	-	-	-	-	-
<i>Luciocephalus pulcher</i>	Junjuk	-	-	-	-	-	+
<i>Anabas testudineus</i>	Betok	+	-	-	-	-	-
<i>Belontia hasselti</i>	Kapar	+	+	-	+	+	+
<i>Betta raja</i>	Tempela	-	-	-	-	-	+
<i>Betta edhita</i>	Tempela	-	-	-	-	-	+
<i>Betta picta</i>	-	-	-	+	-	-	-
<i>Sphaerichthys selatanensis</i>	Biji waluh	-	-	+	+	+	-
<i>Trichogaster trichopterus</i>	Sapat	+	-	+	-	-	+
<i>Trichogaster sp.</i>	Sapat	-	-	-	-	-	+
<i>Channa striata</i>	Haruan	+	-	-	-	+	+

<i>Channa lucius</i>	Runtu	-	+	-	-	-	-
<i>Channa gachua</i>	Toman	-	+	+	-	-	-
<i>Channa plurophthalmus</i>	Krandang	+	-	+	+	-	-
<i>Channa micropeltes</i>	Toman	-	-	-	+	-	-
<i>Channa bankanensis</i>	Mihau	-	-	-	-	-	+
<i>Tetraodon sp.</i>	Buntal	-	-	-	-	+	-

Keterangan :

(+) ditemukan

(-)Tidak ditrmukan

Lampiran 17. Faktor lingkungan di sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah

No	Parameter Lingkungan	Satuan	Stasiun Pengamatan					
			Nantai tengah	Muara Ali	Pondok Ambung	Danau Nurisam	Jerumbun	Tanjung Harapan
	Suhu air	$^{\circ}C$	28-29	26-28	26	26-27	28-29	28-29
	Kecerahan	m	0.08-0.29	1.5-2.5	1.41-3.2	2.8-3.5	0.24-0.32	0.18-0.41
	Arus air	<i>m/detik</i>	0.23-0.26	0.21-0.28	0.12-0.15	0.11-0.16	0.15-0.28*	0.12-0.35*
	Lebar sungai	m	8-14	9-12	6-7	4-9	8-14	11-16
	Kedalaman	m	8-15	3-13	4-13	3-11	7-14	8-14
	pH air	<i>unit</i>	7-7.5	4-7	5	5	7	7-7.5
	Subtrat dasar		Lumpur, pasir	Lumpur, pasir, serasah	Serasah	Serasah	Pasir	Pasir , lumpur
	Warna air		Coklat keruh	Merah bening + coklat keruh	Merah bening	Merah bening	Coklat keruh	Coklat keruh
	Salinitas	<i>ppt</i>	5±5.4	5±5.3	5±5.3	5±5.1	5,4±6,1	5,4±7,2

Lampiran 18. Jumlah Ikan yang Tertangkap Pada Masing-Masing Alat Tangkap di Stasiun Nantai Tengah

Nama jenis	Alat tangkap						Jumlah
	Pa*	Sk****	Tt**	Gn****	Pen*	Se***	
<i>Rasbora cephalataena</i>		15					15
<i>Rasbora agryrataenia</i>		18					18
<i>Puntius gemulus</i>		5					5
<i>Osteochilus spilurus</i>						2	2
<i>Osteochilus pentalineatus</i>						6	6
<i>Bagroides melapterus</i>	3			1	4		8
<i>Mystus wyckii</i>	13				16		29
<i>Silurichthys indragirinensis</i>	4	2					6
<i>Ombok leiakanthus</i>	9						9
<i>Ombok hypophthalmus</i>	6						6
<i>Clarias gariepinus</i>	2				2		4
<i>Clarias nieuhofii</i>					4		4
<i>Clarias leiakanthus</i>					6		6
<i>Chaca bankanensis</i>	2				1		3
<i>Hemirhamphodon chrysopunctatus</i>		2					2
<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>		8				10	18
<i>Nandus nebulosus</i>	6				8		14
<i>Pristolepis grooti</i>	4				8		12
<i>Oxyeleotris sp.</i>					2		2
<i>Anabas testudineus</i>		3					3
<i>Belontia hasselti</i>	3				4		7
<i>Trichogaster trichopterus</i>		2					2
<i>Channa striata</i>			2		1		3
<i>Channa plurophthalmus</i>			1		3		4
Total	52	55	3	1	59	18	188

Keterangan :Pa = Pancing
 Sk = Serok
 Tt = Taut
 Gn = Gillnet
 Pen = Pengilar
 Se = Seruak
 * = 10 alat tangkap
 ** = 6 alat tangkap
 *** = 5 alat tangkap
 **** = 2 alat tangkap

Lampiran 19. Jumlah Ikan yang Tertangkap Pada Masing-Masing Alat Tangkap di Stasiun Muara Ali

Nama Jenis	Alat Tangkap						Jumlah
	Pa*	Sk****	Tt**	Gn***	Pen*	Se**	
<i>Rasbora cephalata</i>		11				6	17
<i>Rasbora dorsiocelata</i>		7				11	18
<i>Barbodes sp.</i>						2	2
<i>Puntius gemulus</i>		6				6	12
<i>Bagroides melapterus</i>	2				2		4
<i>Mystus wyckii</i>	6				7		13
<i>Silurichthys indragirinensis</i>	3						3
<i>Kryptopterus bicirrhis</i>	6				2		8
<i>Hemirhamphodon pogonognathus</i>		9					9
<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>		6					6
<i>Pristolepis grooti</i>	3				14		17
<i>Belontia hasselti</i>					2		2
<i>Channa lucius</i>					1		1
<i>Channa gachua</i>			1				1
Total	20	39	1	0	28	25	113

Keterangan : Pa = Pancing
 Sk = Serok
 Tt = Taut
 Gn = Gillnet
 Pen = Pengilar
 Se = Seruak
 * = 6 alat tangkap
 ** = 4 alat tangkap
 *** = 2 alat tangkap
 **** = 1 alat tangkap

Lampiran 20. Jumlah Ikan yang Tertangkap Pada Masing-Masing Alat Tangkap di Stasiun Danau Nurisam

Nama Jenis	Alat Tangkap						Jumlah
	Pa*	Sk***	Tt*	Gn***	Pen**	Se****	
<i>Rasbora cephalataena</i>		16		5		14	35
<i>Rasbora agryrataenia</i>		11				15	26
<i>Rasbora volzi</i>						2	2
<i>Puntias rhomboocellatus</i>		2				5	7
<i>Osteochilus pentalineatus</i>		3					3
<i>Bagroides melapterus</i>	4				2		6
<i>Mystus wyckii</i>	4			4			8
<i>Silurichthys indragirinensis</i>		3					3
<i>Kryptopterus bicirrhys</i>	14	3		2			19
<i>Ombok leiacanthus</i>	7						7
<i>Clarias leiacanthus</i>	1						1
<i>Chaca bankanensis</i>	1						1
<i>Hemirhamphodon pogonognathus</i>		4					4
<i>Hemirhamphodon chrysopunctatus</i>		2					2
<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>		4					4
<i>Hyporhamphus neglectus</i>		2					2
<i>Nandus nebulosus</i>	3						3
<i>Betta picta</i>		1					1
<i>Sphaerichthys selatanensis</i>		4					4
<i>Trichogaster trichopterus</i>		3					3
<i>Channa gachua</i>			4				4
<i>Channa plurophthalmus</i>			1				1
Total	34	58	5	11	2	36	146

Keterangan : Pa = Pancing
 Sk = Serok
 Tt = Taut
 Gn = Gillnet
 Pen = Pengilar

Se = Seruak
 * = 10 alat tangkap
 ** = 4 alat tangkap
 *** = 2 alat tangkap
 **** = 1 alat tangkap

Lampiran 21. Jumlah Ikan yang Tertangkap Pada Masing-Masing Alat Tangkap di Stasiun Pondok Ambung

Nama Jenis	Alat Tangkap						Jumlah
	Pa*	Sk****	Tt**	Gn****	Pen***	Se****	
<i>Rasbora cephataena</i>		8		2		12	22
<i>Puntius gemulus</i>		6					6
<i>Puntias rhomboocellatus</i>		11				9	20
<i>Osteochilus pentalineatus</i>						4	4
<i>Bagroides melapterus</i>	5						5
<i>Mystus wyckii</i>	13			5			18
<i>Silurichthys indragirinensis</i>		1					1
<i>Kryptopterus bicirrhis</i>	92	2		8			102
<i>Ombok leiacanthus</i>	18			2			20
<i>Clarias nieuhofii</i>	4						4
<i>Hemirhamphodon pogonognathus</i>		12					12
<i>Hemirhamphodon chrysopunctatus</i>		4					4
<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>		18					18
<i>Hyporhamphus neglectus</i>		4					4
<i>Nandus nebulosus</i>	7				4		11
<i>Pristolepis grooti</i>	8			4	7		19
<i>Belontia hasselti</i>	4						4
<i>Sphaerichthys selatanensis</i>		6				7	13
<i>Channa plurophthalmus</i>			5				5
<i>Channa micropeltes</i>			5				5
Total	151	72	10	21	11	32	297

Keterangan : Pa = Pancing
 Sk = Serok
 Tt = Taut
 Gn = Gillnet
 Pen = Pengilar
 Se = Seruak
 * = 10 alat tangkap
 ** = 6 alat tangkap
 *** = 4 alat tangkap
 **** = 2 alat tangka

Lampiran 22. Jumlah Ikan yang Tertangkap Pada Masing-Masing Alat Tangkap di Stasiun Jerumbun

Nama Jenis	Alat Tangkap						Jumlah
	Pa*	Sk****	Tt	Gn****	Pen*	Se***	
<i>Rasbora cephataena</i>	2	10				5	17
<i>Rasbora dorsiozelata</i>		6				6	12
<i>Bagroides melapterus</i>	2						2
<i>Mystus wyckii</i>	10				14		24
<i>Kryptopterus bicirrhus</i>	12				3		15
<i>Ombok leiacanthus</i>	12			6			18
<i>Ombok hypophthalmus</i>	3						3
<i>Clarias leiacanthus</i>	1						1
<i>Hemirhamphodon pogonognathus</i>		8					8
<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>		3					3
<i>Nandus nebulosus</i>	3				4		7
<i>Pristolepis grooti</i>					6		6
<i>Belontia hasselti</i>	1						1
<i>Sphaerichthys selatanensis</i>		3				5	8
<i>Channa striata</i>	4						4
<i>Tetraodon sp.</i>					1		1
Total	50	30	0	6	28	16	130

Keterangan : Pa = Pancing
 Sk = Serok
 Tt = Taut
 Gn = Gillnet
 Pen = Pengilar
 Se = Seruak
 * = 10 alat tangkap
 ** = 6 alat tangkap
 *** = 4 alat tangkap
 **** = 2 alat tangkap

Lampiran 23. Jumlah Ikan yang Tertangkap Pada Masing-Masing Alat Tangkap di Stasiun Tanjung Harapan

Nama Jenis	Alat tangkap						Jumlah
	Pa*	Sk****	Tt	Gn****	Pen**	Se	
<i>Rasbora cephalata</i>		12					12
<i>Rasbora agryratea</i>		3					3
<i>Rasbora volzi</i>		1					1
<i>Rasbora kalochroma</i>		1					1
<i>Rasbora dorsiozelata</i>		6					6
<i>Bagroides melapterus</i>	5						5
<i>Mystus wyckii</i>	12			1	2		15
<i>Silurichthys indragirinensis</i>		4					4
<i>Kryptopterus bicirrhus</i>	13			5	7		25
<i>Ombok leiakanthus</i>	9				6		15
<i>Ombok hypophalamus</i>	7						7
<i>Clarias gariepinus</i>	1						1
<i>Clarias nieuhofii</i>	3						3
<i>Clarias leiakanthus</i>	2						2
<i>Chaca bankanensis</i>	1						1
<i>Hemirhamphodon pogonognathus</i>		6					6
<i>Hemirhamphodon phaiosoma</i>		7					7
<i>Nandus nebulosus</i>	1						1
<i>Pristolepis grooti</i>	1				2		3
<i>Luciocephalus pulcher</i>		1					1
<i>Belontia hasselti</i>	3						3
<i>Betta raja</i>	5	3					8
<i>Betta edhita</i>	3						3
<i>Trichogaster trichopterus</i>		2					2
<i>Trichogaster sp.</i>		1					1
<i>Channa striata</i>	2						2
<i>Channa bankanensis</i>	1						1
Total	69	47	0	6	17	0	139

Keterangan : Pa = Pancing
 Sk = Serok
 Tt = Taut
 Gn = Gillnet
 Pen = Pengilar
 Se = Seruak
 * = 10 alat tangkap
 ** = 6 alat tangkap
 *** = 4 alat tangkap
 **** = 2 alat tangkap

Lampiran 24. Jumlah Ikan yang Tertangkap Pada Masing-Masing Alat Tangkap per Jam

Stasiun	Alat Tangkap	Jumlah ikan yang didapat	Lama waktu yang dibutuhkan(jam)	Jumlah alat tangkap
I	Pancing	52	8	10
	Serok	55	3	2
	Taut	3	1	10
	Gillnet	1	4	2
	Pengilar	59	2	4
	Seruak	18	4	2
II	Pancing	20	8	10
	Serok	39	3	2
	Taut	1	1	6
	Gillnet	0	4	2
	Pengilar	28	2	4
	Seruak	25	4	4
III	Pancing	34	8	10
	Serok	58	3	2
	Taut	5	1	10
	Gillnet	11	4	2
	Pengilar	2	2	4
	Seruak	36	4	2
IV	Pancing	151	8	10
	Serok	72	6	2
	Taut	10	1	6
	Gillnet	21	4	2
	Pengilar	11	2	4
	Seruak	32	4	4
V	Pancing	50	8	10
	Serok	30	3	2
	Taut	0	1	0
	Gillnet	6	4	2
	Pengilar	28	2	10
	Seruak	16	4	4
VI	Pancing	69	8	10
	Serok	47	3	2
	Taut	0	1	0
	Gillnet	6	4	2
	Pengilar	17	2	6
	Seruak	0	4	0

Lampiran 25. Surat Pengantar Balai Taman Nasional Tanjung Puting



KEMENTERIAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL PERLINDUNGAN HUTAN DAN KONSERVASI ALAM
BALAI TAMAN NASIONAL TANJUNG PUTING
Jalan H.M Rafi'i KM.2 Telpun (0532) 23832 Pangkalan Bun
Kotawaringin Barat - Kalimantan Tengah

SURAT PENGANTAR
SP.08/BTNTTP-I/2013

Kepala Balai Taman Nasional Tanjung Puting bersama surat ini menerangkan bahwa :

Nama : **Febrian Ahmad Nurudin**
Asal Instansi : Universitas Negeri Semarang Jurusan Biologi/FMIPA

Akan melakukan Penelitian Keanekaragaman Jenis Ikan Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting, Kalteng. Untuk mendukung kegiatan tersebut kepada yang bersangkutan diberikan fasilitas untuk menggunakan Guest House di Pos Tanjung Harapan mulai tanggal 21 s.d 26 Januari 2013 dengan ketentuan sebagai berikut;

1. Melaporkan kedatangan kepada petugas di Pos Tanjung Harapan
2. Menjaga kebersihan selama menggunakan fasilitas Guest House
3. Tidak melakukan kegiatan yang merugikan / mengganggu ekosistem (menebang pohon, mengganggu satwa liar, dll)

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Dibuat Di : Pangkalan Bun
Tanggal : 21 Januari 2013

Kepala Balai,

Sawignyo
19571106 198303 1 004

Lampiran 26. Surat Ijin Masuk Kawasan Konservasi (SIMAKSI) Balai Taman Nasional Tanjung Puting



KEMENTERIAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL PERLINDUNGAN HUTAN DAN KONSERVASI ALAM
BALAI TAMAN NASIONAL TANJUNG PUTING
Jalan H.M Rafi'i KM.2 Telpon (0532) 23832 Pangkalan Bun
Kotawaringin Barat - Kalimantan Tengah

SURAT IJIN MASUK KAWASAN KONSERVASI (SIMAKSI) Nomor : SI. 01 /BTNTP-I/2013

Dasar : Surat Orangan Foundation No. MPA.02/OF-UK/I/2013 tanggal 15 Januari 2013 perihal Permohonan Simaksi

Dengan ini memberi ijin Masuk Kawasan Taman Nasional Tanjung Puting :

Kepada : Febrin Ahmad Nurudin
Instansi : Biologi/FMIPA, Universitas Negeri Semarang
Untuk : Melakukan Penelitian Keanekaragaman Jenis Ikan Sungai Sekonyer Taman Nasional Tanjung Puting, Kalleng
Dilokasi : Kawasan TNTP
Waktu : Berlaku sejak tanggal diterbitkan dan berakhir pada 21 Februari 2013

Dengan ketentuan :

1. Didampingi petugas dari Balai Taman Nasional Tanjung Puting (Sdr. Staf SPTN I Pembuang Hulu) dengan beban tanggung jawab dari pemegang **SIMAKSI** ini.
2. Menyerahkan salinan hasil Penelitian kepada Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan Dan Konservasi Alam 1 salinan dan Balai Taman Nasional Tanjung Puting 1 salinan.
3. Segala resiko yang terjadi dan timbul selama berada dilokasi sebagai akibat kegiatan yang dilaksanakan menjadi tanggung jawab pemegang **SIMAKSI**.
4. Mematuhi peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian Surat Ijin Masuk Kawasan Taman Nasional ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

DIKELUARKAN DI : PANGKALAN BUN
PADA TANGGAL : 21 Januari 2013

METERAI TEMPEL
23813ABF550046888
6000
Febrin Ahmad Nurudin

Kepala Balai
I. Sedwigno
NIP. 19571106 198303 1 004

Tembusan :

1. Kepala Seksi Pengelolaan Taman Nasional Wilayah I Pembuang Hulu di Pembuang Hulu
2. Kepala Seksi Pengelolaan Taman Nasional Wilayah III Tanjung Harapan di Kumai